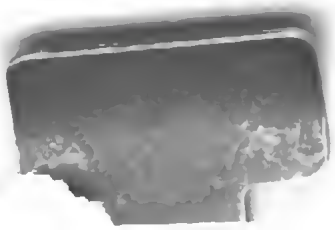
Digitized by Google

4° Bavar.
127/12
Anzeiger

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

12.



Digitized by Google

<36601372850018

<36601372850018

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Bau. 427.

Kunst- und Gewerbe-Blatt.

Anzeiger

Herausgegeben

von dem

polytechnischen Verein für das Königreich Baiern.

Zwölfter Jahrgang

oder

des Kunst- und Gewerbe-Blattes

Vierter Band.

Mit lythographirten Zeichnungen.

Redigirt

durch den königlichen Betriebs-Beamten in der Porzellan-Fabrik zu Nymphenburg

Christoph Schmitts.

Dieser Wochenschrift wird beigegeben:
Das Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung.
Veranlaßt und redigirt durch den k. Baurath Dr. J. M. C. G. Vorherr.

München, 1826.

Zu haben: in München bei dem Vereine; durch alle königl. Postbehörden; und bei A. Trautwein in Berlin.

Digitized by Google

[ ]

So laßt uns jetzt mit Fleiß betrachten,
Was durch die schwache Kraft entspringt;
Den schlechten Mann muß man verachten,
Der nie bedacht, was er vollbringt,
Das ist's ja, was den Menschen zieret,
Und dazu ward ihm der Verstand,
Daß er im innern Herzen spüret,
Was er erschafft mit seiner Hand.

Fr. v. Schiller.

Digitized by Google

Inhalts-Anzeige

des

Kunst- und Gewerbe-Blattes vom Jahre 1826,

und der demselben beigelegten Monats-Blätter für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten des Kunst- und Gewerbe-Blattes, die eingeschlossenen Zahlen die Seiten des Monat-Blattes.)

Abformen verschiedener architektonischer Ornamente, Basreliefs, Statuen rc. 266.

Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte und Leinsaamen 663. 705. 724.

Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Einrichtung eines obersten National-Oekonomie-Rathes des Königreichs Bayern 363.

— — über vaterländischen Kunst- und Gewerbefleiß 386.

Anstrich für hölzerne Blasmaschinen 296.

Anweisung, auf welche Art die Instrumentenverfertiger in Lancashire ihre Feilen gerade und härter machen 644.

Anwendung der abwickelbaren Flächen auf Künste und Gewerbe 261.

— — der Geometrie und Mechanik auf Künste und Gewerbe 321.

— — von Pflügen bei Grabenarbeiten 620.

Anzeigen, literarische, 24. 80. 252. 352. 469. 559. 623. 639. 655. 720. 735. 759.

— — wegen der Verhandlungen des Gartenvereins zu Berlin 440.

Ausdehnung des Dampfes 15.

Auslaugung des Pottaschengehaltes der Asche 304.

Ausstellung, öffentliche, vaterländischer Fabrikate in Preußen 662. 680.

Auszüge, interessante, aus dem Protokolle des Vereines zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen 719.

Baumwollen-Spinnereien, bayerische, Bemerkungen hierüber 317.

Baumwollen-Spinnmaschine, ihre Beschreibung 341.

Bausteine, künstliche, 79.

Bayerns Ausfuhr durch die rheinisch-westindische Compagnie 261.

Behandlung, neue, um aus der Waidpflanze den blauen Farbestoff zu ziehen 659.

Beilage zum Kunst- und Gewerbe-Blatt des politechnischen Vereins 1826.

Nro. 8. Ueber den Nutzen der breiten Radfelgen an Lastwägen.

Nro. 26. Uebersicht der Literatur der Politechnik für das Quinquenium von 1821 bis Ende 1825.

Nro. 28. Ueber die von Baaderschen Eisenbahnen.

Nro. 31. Uebersicht der Literatur der Politechnik für das Quinquenium von 1821 bis Ende 1825.

Nro. 42. Uebersicht der Literatur der Politechnik für das Quinquenium von 1821 bis Ende 1825.

Beiträge zur technischen Geschichte und Statistik des königlichen Landgerichtes Wegscheid im Unterdonaukreise 235. 250.

Bemerkungen über die Errichtung und den Betrieb der ehemaligen königlichen Bleistift-Fabrik in Obernzell 545.

— — über Herrn Demmrichs vortheilhafte Bauart der Stubenöfen 307.

*

Digitized by Google

Bemerkungen über Pottaschen-Bereitung 501.
Benützung des Lichtes vom glühenden Kalk 628.
Berg- und Hüttenwerk zu Bodenwöhr 319.
Bereitung von Tünchungsmitteln im Innern der Gebäude 312.
Berichtigung einer in Nro. 32 des Kunst- und Gewerbe-Blattes S. 465 enthaltenen Bemerkung 496.
Biographie des Herrn Ober-Finanzraths und Akademikers, Ritters von Yelin 118. 131.
Bleichen der Leinwand 5.
— — der Leinwand und das Waschen mit Wasserdämpfen derselben als Gegenbemerkung hierüber 138.
— — der Hausleinwand 163.
— — mittelst oxydirter Salzsäure 289.
— — mit Dampf 630.
— — , Vorschriften hinsichtlich desselben 701. 715. 728. 742.
Bleichwasser, Savell'sche Lauge, 78.
Bleistifte, inländische, deren Anzeige 384.
Bleistift-Zeichnungen auf Papier haltbar zu machen 15.
Bleiweißerzeugung aus Glätte 481.
Briefe des Herrn Ober-Finanzraths von Yelin 73. 90.

Cochenille, deren Verpflanzung nach Bayern 492.
Construktion, neue, eines Eisen-Hochofens mit einem Mantel von Gußeisen 455.

Dampfmaschine, über einige Erfindungen zur Verbesserung derselben von dem k. Oberstbergrathe, Ritter Joseph von Baader 629. 643. 657. 675. 697. 708. 723.

Ehrenbezeugung 280.
Eisenbahnen, deutsche, ihre Verbesserung 86. 249.
— — — im südlichen Frankreich 117.
— — — ihre Anwendbarkeit bei Festungs-Anlagen und ihrer Vertheidigung 240.
— — — und verbesserte Wagen. Lies: Beilage Nro. 28. S. 509 — 539.
Eisenbahn zwischen der Donau und Moldau 629.
Eisenfrischprozeß, Vorschläge zur Verbesserung hierüber 521.
Eisenhüttenwesen in Preußen 123. 145. 166. 173. 195. 207.
Eisenwerke und Eisengießereien 105.
Eröffnung des zweiten Jahrganges der landwirthschaftlichen Erziehungsanstalt in Gern, Landgerichts Eggenfelden im Unter-Donau-Kreise 567.
Ersatzmittel des Gummi für die Kattundruckereien 713.
Ersparnisse zu Augsburg 179.
Ersparniß-Kasse zu München 247.
Erwiederung über den Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern 459.

Fabrikation, inländische, der Herrn und Damenhüte 340.
— — — musikalischer Instrumente in Bayern 338.
— — — der verzinnten Löffel 585. 593. 601.
Fabriken zu Altenschmelz bei Kupferberg im Landgerichte Münchberg 678.
Farbenbereitung aus der Cochenille 516.
— — — — Verdienste Gehlens darum 563.
Farbenerzeugnisse 136.
Federn von dem ihnen anhängenden Fette zu reinigen 558.

Gesetz, sonderbares, rücksichtlich der Pendelschwingungen 714.
Gewerbeschulen und ihre allgemeine Verbreitung 1.
Gewerbeschule in der k. Kreishauptstadt Passau 259.
Gewinnung des Kupfers 428.
Gitter und Gußeisen 561.
Glasmalerei in Bayern 609.
— — — der Engländer 184.
— — — der Niederländer 215.
Glas, über dessen Inkrustirungen, Schleifen und Schneiden 334. 345. 362. 377.
— — zu bereiten auf eine neue Art 712.

Handels-Interesse Bayerns 329. 347.
Hängebrücken im Königreich Ungarn. 612.

Jahres-Bericht des Kunst- und Handwerks-Vereins zu Altenburg vom 4. Febr. 1825 bis 4. Febr. 1826 211.
Industrie des Isar-Kreises 577. 591. 598.
— — — des Oberdonau-Kreises 294. 309. 542. 557.
— — — vaterländische Belebung derselben 177.
Ingenieur Corps, französisches, zu Vaubans Zeit ꝛc. 188.
— — -Schule 62.
Institut, technologisches, in Schweden 527.
Johannisbeerensaft als Stellvertreter des Citronensaftes 151.

Digitized by Google

Kalk, sauerkleesaurer, dessen Gegenwart im Mineralreiche 17.
Kalkwasser 131.
Kanal, neuer, in Egypten, auch in Beziehung auf Bayern 641. 737.
Kartoffelkleister 714.
Kenntnisse, nähere, des Magnetkieses und der rauchenden Schwefelsäure von Bodenmais 519.
Kerzen, durchscheinende, 14.
Koaksen der Steinkohlen 393.
Kochsalz, Verhalten desselben im Wasser 190.
Kolbenliederung bei gußeisernen Cylindergebläsen 344.
Kunst- und Industrie in Oesterreich 616.
Kupferblechwalzwerke, Bemerkungen hierüber 712.

Laternen zur nächtlichen Beleuchtung der Stadtuhren 314.
Leder, künstlich gegossenes, 607.

Mahagoniholz, dessen Zubereitung zur Verarbeitung 619.
Maschine, verbesserte, zur Appretur von wollenen und andern Geweben 710. 725.
Material-Rechnungswesen, englisches, 221.
Miszellen. Nro. 43. S. 607 — 608. Nro. 44. S. 622 — 623. Nro. 45. S. 636 — 637. Nro. 46. S. 648 — 650. Nro. 47. S. 667 — 668. Nro. 48. S. 684. Nro. 49. S. 703 — 704. Nro. 50. S. 716 — 719. Nro. 51. S. 733 — 734. Nro. 52. S. 747 — 750.
Mittel, fäulnißwidrige, 290.
Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung. Beigelegt dem Kunst- und Gewerbe-Blatt des politechnischen Vereines in nachstehender Folge. Den Blättern: Nro. 4. 11. 13. 19. 23. 26. 30. 36. 39. 48. 50. 52.

Inhalt des sechsten Jahrganges.

Nro. 1. S. (3 — 4). Auszugsprotokolls der Baudeputation zu München. — Aussetzung einer Prämie von dreihundert Gulden für die planmäßige Verschönerung eines Dorfes in Bayern. — S. (4 — 7). Einiges über Bauwesen und Landesverschönerung im Norden. — Strohdächer gegen Feuer zu sichern. — Neue Stadtanlagen in Preußen, Frankreich, England und Columbia. — S. (7 — 8). Correspondenz und Miszellen. (Bayern. Schweiz.)

Nro. 2. S. (9 — 11). Prämien für die Errichtung von musterhaften, nach den vier Himmelsgegenden orientirten Gebäuden in Bayern. — Auszug des Jahresberichts der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung des Herzogthums Altenburg, vom 4. Februar 1825 bis dahin 1826. — S. (11 — 12). Bauunterricht in der polytechnischen Schule zu Karlsruhe. — Erd- oder Rasendächer. — Correspondenz und Miszellen. (Kurhessen. Nassau.)

Nro. 3. S. (13 — 15). Die königliche Bauwerksschule zu München, im Winter 1825/26. — S. (15 — 16). Literatur der Landesverschönerung. — S. (16). Prämien für bayerische Bauwerkmeister — Künftige Landgesetze zu Paris. — Correspondenz und Miszellen. (Oesterreich. Baden.) — Beilage zu Nro. 3. des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung. — S. (1 — 4). Landesverschönerung oder Verschönerung der Erde.

Nro. 4. S. (17 — 20). Ueber die Abtretung des Privat-Grundeigenthums für öffentliche Zwecke. — S. (20). Einfluß des Mondes auf Bauholz. — Wohnungen vor Feuchtigkeit zu schützen. —

Nro. 5. S. (21 — 24). Schweizer Landgebäude. (Mit einer Zeichnung). — S. (24). Zweckmäßige, wohlfeile und feuersichere Bedachung der Gebäude.

Nro. 6. S. (25 — 29). Dr. Vorherrs Andeutungen über die Direktion des öffentlichen Bauwesens in Bayern. — S. (29 — 30). Fonds zur Beförderung des Sonnenbaues und der Landesverschönerung. — S. (30 — 31). Leichte und wohlfeile eiserne Dachstühle. — S. (31). Unverbrennliche Bekleidung des Bauholzes. — S. (31 — 32). Correspondenz und Miszellen. (Preußen.)

Nro. 7. S. (33 — 34). Neue Aufforderung zum Sonnenbau. — S. (34 — 36). Einige Bemerkungen und Wünsche, mit Bezug auf den Popper'schen Plan einer Bausparkasse.

Nro. 8. S. (37 — 44). Ueber Landesverschönerung, ihr Wesen und die wichtigsten Hindernisse, welche ihrer Verwirklichung und allgemeinen Verbreitung im Wege stehen.

Nro. 9. S. (45 — 46). Sparkasse zur Beförderung der Landesverschönerung in Europa. — S. (46 — 47). Einige Notizen über die Landpolizei in Kurland. — S. (47 — 48). Straßen-Polizei in Kurhessen. — S. (48). Verbesserung und Verschönerung eines bayerischen Marktfleckens. — Correspondenz und Miscellen. (Preußen. Sachsen.) — Beilage zu Nro. 9. — als Geschenk für Landleute: Gute Lehren und Lebensregeln.

Nro. 10. S. (49 — 54). Niederländische Landgebäude. (Mit einer Zeichnung). — S. 54). Neue baupolizeiliche Verfügung in Bayern. — S. (54 — 56). Correspondenz und Miszellen. (Preußen. Baden. Braunschweig). — Literatur.

Digitized by Google

Nro. 11. S. (57 — 59). Nachahmungswerthe Einrichtung für Brandversicherungs-Anstalten. — S. (59). Guter Rath für bauende Staaten. — S. (59 — 60). Correspondenz und Miszellen. (Frankreich. Italien. Bayern. Kurhessen. Sachsen-Altenburg).

Nro. 12. S. (61 — 62). Anweisung für die Zimmermeister in Kurhessen. — S. (63). Bauart der persischen Städte und Dörfer. — Neue Brücken in Ostindien. — S. (64). Correspondenz und Miszellen. (Sachsen-Koburg). — Inhalt des sechsten Jahrgangs des Monatsblattes. — Notiz.

Mörtel aus Basaltsand 327.

Nachtrag zu den in Nro. 24. des Kunst- und Gewerbe-Blattes l. J. S. 350 — 352 enthaltenen Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes des Königreichs Bayern 435.

Nekrolog 112. 620.

Niello und das Nielliren 75. 94. 106.

Oehlgaskomprimirung 573.

Papier für Zeichner und Maler, (dessen Bereitung) 701.

Polytechnische Literatur 24.

Porzellan- und Silber-Service des Herzogs von Wellington 276. 287.

Preisaufgaben des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preußischen Staaten 16.

Privilegien, bayerische. Nro. 2. S. 23. — Nro. 9. S. 136. — Nro. 12. S. 178. — Nro. 15. S. 231. — Nro. 17. S. 264. — Nro. 18. S. 280. — Nro. 20. S. 311 — 312. — Nro. 23. S. 351. — Nro. 27. S. 408. — Nro. 32. S. 472. — Nro. 34. S. 503 — 504. — Nro. 38. S. 558 — 559. — Nro. 41. S. 592. — Nro. 42. S. 600. — Nro. 44. S. 621 — 622. — Nro. 45. S. 657 — 658. —

— — (kaiserlich königliche) Gewerbs- 292. 656. 654.

Proben-Niederlage von inländischen Erzeugnissen in Verbindung mit einem Preis-Coucant-Comtoir 374.

Radfelge, breite, an Lastwagen. (Beilage zu Nro. 8. S. 1 — 8).

Räder, verzähnte, 49.

Reduktion des schwedischen Gewichtes auf bayerisches 351.

Runkelrüben-Fabrikation 20.

Säge, Beitrag zur Geschichte derselben 79.

— — englische Zirkel- 153. 170.

Salmiaks-Fabrikation 271.

Salpeter erzeugender Tuff zu Homburg (Untermainkreis) 391.

Schmelztiegel-Fabrikation in Obernzell 447.

Siegel-Wachs zum Verpichen ꝛc. 47.

Skizze, biographische, des Herrn Johann Lorenz Freiherrn von Schätzler, k. b. wirklicher Finanzrath und Banquieur ꝛc. 649. 668. 685.

Spitzenklöppeln 79.

Solanum nigrum, als Gegenstand der Färberei, 48.

Soolenleitung in England 615.

Statuten der in München errichteten Sparkasse 324. 342.

Steinkohlen-Bergbau in Bayern 614.

Teppiche, papierne, als Ersatzmittel der Wachsleinwand 740.

Thonschiefer und dessen Benützung in Bayern 380.

Todesfall 95.

Töpferthon, über sein Vorkommen in Bayern, 283. 297. 396. 473.

Ueber Bereitung des gewöhnlichen und Wassermörtels 729.

— — des Herrn Dr. Weidenkellers Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern 370.

— — die hänfenen Schläuche des Andreas und Georg Dietrich Horbelt zu Sommerhausen mit deren Erwiederung 631.

— — Scheidung 40.

Uebersicht der Literatur der Politechnik für das Quinquenium von 1821 bis Ende 1825. — 672. 688. 704.

Umriß, kurzer, der Lebensgeschichte des Herrn Dr. Joseph von Frauenhofer, k. b. Professor und Akademiker ꝛc. 409.

Verfahren, einfaches, bei Sprengungen von Steinbrüchen 660.

— — , Glas Krystall und Porzellan zu vergolden, zu bemahlen und Kupferstiche darauf darzustellen 22.

Verhandlungen des politechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Nro. 5. S. 65. Wahl der Vorstände und Sekretäre. — Rede des Vorstandes. — 72. Dankerwiederung des Aus-

Digitized by Google

hülfs-Vorstandes. — Erklärung des Vorstandes über eine neue innere Gestaltung des Kunst- und Gewerbe-Blattes und die Herstellung einer andern Redaktion. — Aufnahme 25 neuer Mitglieder.

Nro. 6. S. 81. Vorlesung eines allerhöchsten Rescripts, in welchem dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse mitgetheilt wurde, daß Sr. Majestät, der König, eine Unterstützung von 250 fl. zur Herausgabe des Kunst- und Gewerbe-Blattes für das erste halbe Jahr 1825/26 demselben bewilliget habe. — Vortrag des königl. Staats-Rath von Mann als Vorstand: Ueber die Zeitschrift des politechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaktion derselben.

Nro. 7. S. 97. Vortrag über den höchst nachtheiligen Einfluß der unzähligen Jahrmärkte und des bestehenden Hausier-Handels in Bayern auf die vaterländische Industrie. — Verzeichniß der dem politechnischen Vereine für Bayern seit dem Anfange dieses Jahres bis zum 8. Februar beigetretenen Mitglieder. — 101. Antrag über die Zeitschrift des politechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaktion derselben. (Schluß.)

Nro. 8. S. 113. Wahl des Redaktions-Komitées und des Redakteurs. — Aufnahme zwanzig neuer Mitglieder. — 114. Summarische Uebersicht der Mitglieder des politechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825.

Nro. 9. S. 121. Gutachten über die von Hrn W. Fr. Reinhart aus Neustadt an der Saale, eingesendeten Muster von inländischen Cottonaden. — 122. Summarische Uebersicht der Mitglieder des politechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825. (Schluß.)

Nro. 10. S. 137. Der Kassier Schmitz zeigte dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse eine gezahnte Sägescheibe aus London vor; dieser drückte den Wunsch aus, daß die Zirkelsägen im Vaterlande eine nützliche Anwendung finden möchten. —

Nro. 11. S. 153. Beschluß des Central-Verwaltungs-Ausschusses an die k. Regierung des Regenkreises.

Nro. 12. S. 169. Der Central-Verwaltungs-Ausschuß giebt dem Herrn Joh. Jak. Rehbach in Regensburg das beste Zeugniß über die eingeschickten zwanzig Sorten Probestifte seiner Bleistift-Fabrik, und hält es für seine Pflicht das Verdienst desselben anzuerkennen.

Nro. 13. S. 185. Verzeichniß der dem politechnischem Vereine für Bayern vom 8. Februar bis 23. März beigetretenen Mitglieder.

Nro. 15. S. 217. Der Central-Ausschuß erkannte die industriösen Bemühungen des Schreinermeisters Joh. Ad. Seitz wegen seiner dem politechnischen Vereine als Muster überschickten sogenannten pariser Strohstühle, und des Korbmachers, Heinrich Sauer in Hinsicht seiner neuen eingesendeten, aus Rohr, Weiden und Fischbein, Musterhüte, an, und beschloß, diese Gegenstände dieser beiden fleißigen Aschaffenburger zu Jedermanns Besichtigung im Lokale des Vereines aufzustellen.

Nro. 16. S. 233. Erwiederung eines Schreibens über die Zucker-Fabrikation aus Runkelrüben an den Magistrat der Stadt Rothenburg.

Nro. 18. S. 265. Beschluß, die auswärtigen Mitglieder des politechnischen Vereins zu einer größern Theilnahme und zu einer lebhaftern Verbindung mit dem Verwaltungs-Ausschusse, durch das Kunst- und Gewerbe-Blatt einzuladen.

Nro. 19. S. 281. Der Central-Verwaltungs-Ausschuß nahm den Vorschlag über eine zweckmäßigere Verbreitung vaterländischer Erfindungs-Patente an, und lud daher alle Besitzer bayerischer Gewerbs-Privilegien ein, die geeigneten Mittheilungen an den politechnischen Verein gelangen zu lassen.

Nro. 21. S. 313. Anmerkung über die gelungenen ersten Versuche der Herren Heß und Ernst Schmitz aus München einer von ihnen vorgezeigten mit Oehlgas gefüllten Flasche.

Nro. 25. S. 369. Oeffentliche Anerkennung der Geschicklichkeit des jungen Kunsttischlers Xavier Fortner, in Hinsicht seiner vorgelegten Schreinerarbeiten und Zeichnungen.

Nro. 26. S. 385. Gutachten über eine goldähnliche Glasur einer eingeschickten Töpferwaare.

Nro. 29. S. 425. Lobwürdige öffentliche Anerkennung und Empfehlung der hanfenen Feuerlösch-Schläuche des Hrn. Franz Steinhauser in München betreffend.

Nro. 31. S. 449. Resultate einer Prüfung über den von dem Mechanikus Benedikt Preckle aus Mindelheim, erfundenen Wagen.

Nro. 32. S. 457. Bekanntmachung des von dem Herrn Herrschaftsrichter J. G. Reutbach in Gersfeld gethanen Vorschlages: für die Erzeugnisse der inländischen Fabrikanten und Gewerbsleute Niederlagen an den Gränzen des Königreiches zu errichten. — S. 458. Der Central-Verwaltungs-Ausschuß giebt dem Mechanikus Prekle über die Kunstfertigkeit

Digitized by Google

seiner Graveur-Arbeiten seinen vollen Beifall durch öffentliche Anerkennung kund.

Nro. 33. S. 473. Ernennung des Herrn S. Ström, Bergmeister zu Kongsberg in Norwegen und des Herrn Rubberg, Dr. der Philosophie und Professor der Physik in Stockholm zu korrespondirenden Mitgliedern des politechnischen Vereins.

Nro. 34. S. 489. Mittheilung einer interessanten Notiz des Obergärtners des hiesigen k. botanischen Gartens, Herrn Seitz's, über das wichtige Insekt, die Cochenille. Der Central-Verwaltungs-Ausschuß beschließt die Bemühungen des Herrn Obergärtners Seitz durch Ehrenerwähnung öffentlich anzuerkennen.

Nro. 35. S. 505. Besichtigung und Beurtheilung und ehrenvolle Anerkennung über die Proben des von Herrn Joh. Kaspar Siegel aus Hofkirchen, Landgerichts Vilshofen, vorgezeigten verfeinerten Hanfes.

Nro. 37. S. 529. Berichterstattung der aus dem Central-Verwaltungs-Ausschuß ernannten Kommission über eine vom Uhrmachergesellen Johann Manhard aus Miesbach verfertigten Thurm-Uhr nach einer neuen Konstruktion.

Nro. 40. S. 569. Bericht der vom Central-Verwaltungs-Ausschuß ernannten Kommission zur Prüfung nach einer neuen Art konstruirten Kirchthurm-Uhr des Uhrmachers Jakob Deisenrieder aus Gmund.

Nro. 44. S. 609. Verzeichniß der dem polltechnischen Vereine für Bayern vom 23. März bis 1. November beigetretenen Mitglieder.

Nro. 45. S. 625. Fortsetzung des genannten Mitglieder-Verzeichnisses. — Vortrags-Erstattung über die Verfertigung der Kopalpolitur des Hrn. Gschwendner, bürgerl. Destillateur und Früchtenhändler in München.

Nro. 46. S. 641. Fortsetzung des Verzeichnisses beigetretener Mitglieder.

Nro. 48. S. 673. Vorlesung eines Schreibens des Hrn. A. Strecker von Nilkheim bei Aschaffenburg über seinen vor einigen Jahren neuerfundenen Destillir-Apparat ꝛc.

Nro. 49. S. 689. Commissions-Gutachten über eine von Hrn. Alois Gschwendner vorgelegte Kopalpolitur.

Nro. 50. S. 705. Beschluß des Central-Verwaltungs-Ausschusses, daß der Preis des Verein-Blattes um einen Gulden erhöht werde.

Versuche über das Verhalten der Wiener, Berliner, und Nymphenburger Porzellan-Massen und Glasuren im Nymphenburger Porzellan-Ofen 533.

Verwendung, vortheilhafteste, des Wassers auf unterschlächtige, ein Gerinne und Gefäll habende Kropfräder 514.

Verzeichniß der optischen Instrumente in dem optischen Institute Utzschneider und Frauenhofer 441.

Waldungen, Bayerns, in Bezug auf Kultur und Gewerbe 402.

Waschen mit Wasserdämpfen 11.

Wasser aus einem Strom auf eine beliebige Höhe zu heben 4.

Wasser-Bau, den, systematisch zu betreiben 56.

Wasser-Leitung und Benützung in London 219.

Wasser-Stand-Skalen und ihr Nutzen 183.

Wasser-Stoffkohle, flüssig und sehr brennbar 94.

Weidendammerbrücke in Berlin 682. 700.

Wein, dessen Trübung durch Mineralwasser 484.

Weinhandel von Franken nach dem Auslande 584.

Wohlthätigkeits-Verein, israelitischer, in München 278.

Wollmarkt in Nürnberg 437.

Zinkweiß, besonderes, dessen Bereitung 661.

Zuckerfabrikation in Bayern 191. 221.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 1.** München den 7ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die allgemeine Verbreitung der Gewerbe-Schulen. — Ueber den Leinwandhandel in Bayern. — Einfaches Mittel, Wasser aus einem Strom auf eine beliebige Höhe zu heben. — Ueber das Bleichen der Leinwand. — Ueber das Waschen mit Wasserdämpfen. — Durchscheinende Kerzen. — Bleystift-Zeichnungen auf Papier haltbar zu machen. — Ueber Ausdehnung des Dampfes. — Preisaufgabe des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten.

1. Ueber die allgemeine Verbreitung der Gewerbe-Schulen.

(Aus einer ungedruckten Denkschrift)

Um das Publicum nicht blos gegen theuere, sondern auch gegen schlechte Waaren, die man vorzüglich im Gefolge einer anfangenden Gewerbs-Freyheit finden will, zu sichern, und um die Industrie zugleich zu erkräftigen; sich auch nach Aussen eine Bahn zu brechen, und die Concurrenz auf fremden Märkten bestehen, also dem auswärtigen Handel die Hand bieten zu können, und den wenn auch noch so dürftigen Zunft-Unterricht nicht blos zu ersetzen, sondern bei weitem zu übertreffen; — — hat sich ein früher ungekanntes Zeit-Bedürfniß entwickelt, die Polytechnik.

Es kann nichts Zweckloseres und Unzureichenderes gedacht werden, als die Art und Weise, wie bisher der junge Bürger zur Industrie angeleitet wurde, die schönsten Jahre des Lebens wurden vergeudet, wo wenige Monden hingereicht hätten, nur einige einfache Handgriffe zu erkennen. Die meisten bürgerlichen Gewerbe reduciren sich auf einige mechanische und chemische Verrichtungen, verbunden mit Zeichnungskunde. Sollte man dieß wohl nicht zweckmäßiger in ordentlichen Gewerbeschulen und sachkundig eingerichteten Unterrichts-Anstalten erlernen können, als in den durch die größten Mißbräuche entehrten Verhältnissen von Jungen und Gesellen? Institute also, Schulen, in denen die einfachen Wahrheiten der Natur, die Gesetze der Mathematik, (Geometrie und Mechanik) die Lehren der Physik, und Chemie, nebst Zeichnungskunde und Länderkunde vorgetragen werden, diese werden mehr als hinreichen, den ganzen Plunder von Geheimnißkrämerey der Handwerker zu ersetzen, und freysinnige weiterstrebende Menschen zu bilden.

Allenthalben also Gewerbs-Schulen, in welchen dem Jüngling ein theoretisch-practischer Unterricht in dem ihm zunächst vorstehenden Beruf ertheilt wird, so bald er seine Bürgerschule verläßt, die als vorbereitend zu jener Absicht schon eingerichtet seyn muß. Sind erst einmal diese Gewerbs-Schulen allenthalben festgestellt und wirksam; dann, aber nicht schon zugleich, zeigt sich eine weitere große Maasregel auszuführen: ein polytechnisches National-Institut.

Eine hohe Schule für künftige Lehrer, und eine Lehranstalt für künftige wirkliche Fabricanten und Manufactur-Inhaber. —

Wenn durch solche Institute die Intelligenz des Volkes geweckt, sein Verstand geschärft, sein Geschmack veredelt, sein Aug für alle Verhältnisse der Kunst und Natur empfänglich gemacht, und so eine wahre Industrie begründet, und dem innern Bedürfniß abgeholfen ist.

Wenn zugleich größere Unternehmungen unterstützt werden, zu welchen die National-Betriebsamkeit nicht mehr als die Stoffe liefern kann, z. B. für Seiden-Manufactur und Runkelruben-Zuckerfabrication, wenn durch solche Unternehmungen eine gewiße Vollständigkeit in Erzeugung aller, dem heimischen Fleiße und Clima mit einiger Anstrengung möglichen Productionen hergestellt ist, (und was verlohnt sich mehr, als ein auf diese Weise auf's Volk ausgestreuter Saamen) dann wird es erst möglich seyn, diese Industrie auch auf auswärtige Absatz-Plätze zu führen! — —

Digitized by Google

2. Ueber den Leinwand-Handel in Bayern.

Von der Wichtigkeit und der Nothwendigkeit der Leinwandbereitung wird heute zu Tage so viel gesprochen und geschrieben, daß man endlich treuherzig hoffen kann, die That werde diese Ueberzeugungen krönen. Der Webestuhl ist frey gegeben. Allerdings ein Schritt, um unsere durch das Zollwesen verkümmerte National-Beschäftigung wiederum anzuregen. Allein nur der Handel ist es, welcher diesem Gegenstand wieder das Leben geben kann. Es giebt kein Waarengeschäft, das mit weniger Risico verbunden ist, als der Leinwandhandel: aber auch keines, das so viel baares Geld zur soliden Betreibung desselben erfordert. Da das Kunst- und Gewerbeblatt diesen Gegenstand bisher meist von der Seite der Fabrication behandelte,*) sey es gewährt, auch einiges zu nächst vom Handel zu bemerken.

Der Leinwandhandel gewährt bei vollständiger Capitalanlage nur einen Einmaligen Umsatz im Jahre, und darinn liegt es im Vergleiche mit andern Waarengeschäften, was unsere Kaufleute zu den Gegnern dieser National-Beschäftigung hingezogen hat.

Ein Kaufmann — wir wollen den Handelsgang verfolgen, — bedarf zum Absatze für 50,000 fl. Leinwand, diese nämliche Summe zu einem eigenen Capital.

Im Ober-Donaukreise bringen die Landleute 1 bis 10 Stücke ungebleichte Leinwand zu Markt, und die vier Wintermonate hindurch geht dieser Aufkauf fort; im Unter-Donaukreise geht dieses etwas leichter vor sich. Das Sortiren, Bleichen und Appretiren fordern einen Zeitraum von fünf Monaten. Nun erst tritt die Spedition nach den Frey- oder Seehäfen ein, wo die Weiterversendung von dem Abgang der Schiffe nach den designirten Absatzorten abhängt. Es geht demnach selbst bey günstigem Erfolg ein Jahr darüber, ehe der Absatz bezweckt werden kann; bey einem Nutzen von 15 bis 20 Procent, wovon jedoch der Haushalt und Unkosten-Cento wieder in Abzug kommt.

Jener Kaufmann also mit seinen disponiblen Fonds von 50,000 fl. sieht nur zu bald ein, daß ihm der Handel mit Staatspapieren, mit Colonial- und englischen Waaren 2 bis 3 Procent zurückliefert, und daß über dieses hier der Credit mitwirkt, was bey Leinen nur mit baarem Gelde erzielt werden kann, und endlich, daß ihm noch einige Baarschaft disponibel bleibt, während dort der ganze Fond zum Verkehr eingelegt werden muß.

Diese thatsächlichen Ueberzeugungen sind es denn auch, die das Princip unserer meisten Kaufleute erschaffen. Sie sind es, die den Passivhandel herbeyführten und die große Zahl der Schwindeleyen. Doch wir wollen uns nicht in Klagen verlieren, wo die Hülfe am nächsten ist; denn unser weise und gerechte König wird helfen, das ist sein fester Wille und unser einziges Heil.

Der Leinen-Verein im Ober-Maynkreise ist seit einem Jahre mit einem Beyspiele vorangegangen *), das auch in anderen Kreisen Nachahmung finden wird und muß. Die Begründung einer allgemeinen Societät zum Leinwandhandel folgert sich dann hieraus und zwar in solcher Allgemeinheit, daß die Actien hiezu nicht mehr feilgeboten werden dürfen.

Aber diese ganze Zuversicht beruht noch — auf einem hohen Zoll mit strenger Controlle gegen die ausländischen Fabricate dieser Gattung. Doch wir wollen auch nicht dieses Capitel berühren; denn, Gottlob, es giebt selbst unter den Kaufleuten nur wenige mehr, die ihr Glück dem Passivhandel verdanken, und die Masse aus allen Ständen erkennt nunmehr, daß hohe Zölle mit strenger Controlle jetzo allein uns selbstständig erhalten werden. Und diese Gesammt-Ueberzeugung wird für den Vollzug eines künftigen Gesetzes hiezu selber verbürgen.

V.

*) Vergl. K. u. G. Bl. J. 1823. S. 126, 178, 273, u. 301 J. 1824. S. 249, u. 329.

3. Einfaches Mittel, Wasser aus einem Strom auf eine beliebige Höhe zu heben.

Wenn man in einem Strom, oder sonst fließenden Wasser ein Taufelrad gehen läßt, und mit demselben eine Welle verbindet, welche sich frey um die Axe des Rades bewegen, und nach einer bestimmten Zahl von Umgängen mittels der Eröffnung eines Sperrhakens wieder in entgegengesetzter Richtung zurück rollen kann, so kann man, indem man auf die bedingte Höhe, auf welcher das Wasser gehoben werden soll, eine Rolle anbringt, über welche ein an einem Ende an der Welle, und an dem andern Ende an einem Eimer befestigtes Seil lauft, die Masse Wasser, welche

*) Vergl. K. und G. Bl. J. 1825. S. 237.

Digitized by Google

der Eimer fast auf je de beliebige Höhe bringen, und dort ausgießen.

Es sey z. B. ein Taufelrad von einem Durchmesser, und einer Breite der Taufeln, dem bedingten Zweck gemäß, der Durchmesser des Kranzrades seye — 4, 3,' so ist ihr Umfang, 13, 5' läßt man das Rad viermal umgehen, ehe sich der Sperrhaken an der Welle öffnet, so wird eine Seillänge von 3, 5 X 4 = 54,0 um das Kranzrad gewunden seyn, d. i. der Eimer ist 54' hoch gehoben, öffnet sich nun der Sperrhaken, so gehet der Eimer nach seiner Entleerung mittelst seiner eigenen Schwere zurück, und nimmt die Welle mit, welche dann wieder in den Sperrhaken einfällt, und so dann den in das Wasser getauchten und somit gefüllten Eimer wieder aufziehet.

Ein näheres Detail, und die Nachweisung des vielfachen Nutzens, welcher die Anwendung dieser sehr einfachen Vorrichtung für das practische Leben hat, wird folgen.

v. R.

4. Ueber das Bleichen der Leinwand.

Ich will hier in Kürze jene Resultate vortragen, die ich über das Bleichen der Leinwand machte, und die für das Vaterland um so nützlicher werden können, als es uns größtentheils an größeren zweckmäßigen Bleichanstalten fehlt.

Das Bleichen der Leinwand mittels Säuren, was schon die Meynung des Publicums gegen sich hat, ist nicht nur ein höchst waglicher Unternehmen, sondern mehr oder weniger der Flachsfaser, die keine Baumwolle ist, schädlich *).

*) Der Herr Verfasser wird hierunter die Chlorine verstehen, die der Flachsfaser so wenig wie der Baumwollenfaser schädlich ist. Diese wird aber bekanntlich nicht als vollständiges Bleichmitttel, sondern als Bleichhülfsmittel angewendet, und gerade sie ist in den Händen erfahrner Männer, Mittel das vollständigste und unschädlichste Weiß auf den Flachs- und Leinengeweben hervorzubringen. Jetzt wo die Materialien (Salz, Braunstein und Schwefelsäure) zu ihrer Darstellung so wohlfeil zu haben sind, kann durch Sachkenner der Bleichprozeß auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gebracht werden, worüber in diesen Blättern eine aus Erfahrungen im Großen hervorgehende sachgemäße Abhandlung zu erwarten steht.

. . . . . r.

Ich machte deshalb verschiedene Versuche, auf natürlichem Wege die Leinwand nicht nur blendend weiß zu machen, sondern auch dieses in der kürzesten Zeit zu bewirken.

Ich verfiel vor allem andern deshalb auf die auflösende Wirkung der Wasserdämpfe; und die darüber angestellten Versuche rechtfertigten ganz meine Meynung.

Die Wasserdämpfe, im gespannten Zustande sind von einer solchen auflösenden Wirkung, wie der Papinianische Topf uns lehrt, daß ihre Wirkung, besonders auf die fahlen Farbestoffe und die harzigen Bestandtheile, welche mit der Flachsfaser mehr oder weniger verbunden sind, nicht verkannt werden kann. Es ist dieser Prozeß auch zu bekannt, als daß er einer nähern Erklärung bedürfte *).

Die Wasserdämpfe zerstören aber ihrer Natur nach keineswegs die Faser selbst, sondern wirken blos auflösend auf diejenigen äußern Bestandtheile derselben, die jener anhängen, und erst die Luft und Sonne zerstören Letztere, da diese Zerstörung durch die Wasserdämpfe, — durch die Auflösung, die sie bewirken, erleichtert worden ist, und wodurch also der Bleichprozeß sehr befördert wird was jedem Sachverständigen wohl einleuchten wird. Daher wird die Anwendung des einen ohne der des andern nicht zum Zwecke führen, und eine blos gedämpfte Leinwand, ohne der Luft und Sonne ausgesetzt zu werden, nur weiß, und eine ungedämpfte oder ungesottene, und ohne anderen Aetzmitteln u. dgl. behandelte zur Bleiche gebrachte Leinwand nur sehr langsam gebleicht werden können.

Ich machte also, nachdem ich solche Betrachtungen darüber anstellte, die mir einen gewissen Erfolg verhießen,

**) Die Wasserdämpfe können selbst bei hohem Drucke nur die im Wasser löslichen Stoffe lösen und solche aus den an sie gebundenen zusammenhängenden Körpern gleichsam auspressen. Sie können daher nicht die harzigen Bestandtheile der Flachs- und Hanffasern auflösen, noch befördern, weil sie überhaupt keine Wirkung darauf ausüben. Die Entfernung dieses Harzes geschieht nur durch das Kali (Lauge) oder durch die Seife, und nur in dem Verhältniß, als vom Einweichen an den Gespinnsten oder Geweben, nach des Hrn. Vers. Methode, hängen bleibt. Eben so wird auch vom Einweichen in kalte Lauge oder Seifenauflösung kaum ein merkbarer Theil des Harzes aufgelöst.

. . . . . r.

Digitized by Google

die Verſuche, und bleichte auf dieſe Art im Frühjahre, abwechſelnd die Anwendung der Waſſerdämpfe und das Auflegen auf die Wieſe, eine ordinäre Hausleinwand auf etwa 16 bis 20,000 Ellen oder 12 — 14 Stränge das Pf. Flachs geſponnen, in einem Zeitraum von 30 Tagen, ſelbſt mit hartem Quellwaſſer, und bei ungünſtiger Witterung ſo weiß, daß ſie am Weiſſe der holländiſchen Leinwand nichts nachgab, was gewiß für ordinäre Waare, die ſo ſchwer ganz weiß zu bleichen iſt, da ihr noch ſehr viel Harz anhängt, alles Mögliche iſt, was nur gefordert werden kann.

Ich hatte nun nichts mehr zu bleichen, bis erſt im Spätjahre, im September, wo ich eine feine, bis auf 53,000 Ellen das ℔ geſponnene Leinwand, wovon ich das Garn auf dem von mir erfundenen Rocken ſpinnen ließ, zum Bleichen bringen konnte. Es war ſchon gegen Mitte Septembers, und dazu ſehr ungünſtige Witterung, von der wenigen Wirkung der Sonne in dieſer Jahreszeit, und ihrem ſeltenen freundlichen Blicke nicht zu reden; und doch wurde dieſe Leinwand in einer Zeit von 10 Tagen ſo weiß, wie man ſie von gewöhnlichen Bleichen erhält. Ich ließ ſie abnehmen, um ſie keinen Schaden erleiden zu laſſen, und ſie erſt im nächſten Frühjahre auf die Bleiche zu bringen und dann gar zu bleichen.

Dieſe Reſultate genügten mir, und ich beſchloß, ſie öffentlich bekannt zu machen, um dadurch unternehmende Männer aufzumuntern, dieſe Verſuche im Großen zu machen, und Bleichanſtalten darnach einzurichten. Denn wenn bei uns nach dem allerhöchſten edelſten Willen unſers geliebteſten Königs und Herrn, dieſem eifrigſten Beſchützer vaterländiſcher Induſtrie, die Leinwandfabrication, beſonders die der feineren, mit Erfolg betrieben werden ſoll, ſo darf es nicht an ſolchen Anſtalten fehlen; ſie ſind das weſentlichſte Bedürfniß hierzu.

Ich will alſo nun über eine ſolche Einrichtung, dem erforderlichen Apparate dazu und dem Verfahren dabey, mich verbreiten, damit jedermann ſelbſt erwägen könne, in wieweit die Sache an ſich entſpricht und einer größern Unternehmung würdig iſt.

Das Verfahren iſt folgendes:

Die rohe Leinweind wird, wie ſie der Weber vom Stuhle, alſo ſammt der darin befindlichen Schlichte abliefert, 2mal 24 Stunden in einen Fluß gehängt oder in

Waſſer eingeweicht, damit ſich die Schlichte auflöſe und dann tüchtig geſpült*).

Hierauf läßt man ſie trocken werden, und weicht dann die ordinäre Leinwand in einer Aſchenlauge, die ſchon ſtark ſeyn darf; Feinere aber in ſchwächere, und ganz Feine blos in Seifenbrühe ein, und läßt ſie 12 bis 24 Stunden darin weichen. Sie wird ſodann herausgenommen, abtropfen gelaſſen, auf die Dampfbottiche gebracht, und man läßt 6 bis 8 Stunden lange die Waſſerdämpfe durchziehen, wobei man aber während dieſes Dämpfens die ſich ſammelnde Brühe öfters durch den an den Bottichen angebrachten Hahnen ablaſſen muß, und wo man ſich ſchon an dem unreinen Ausſehen dieſer Brühe ſich hinlänglich von der Auflöſung der fremden Beſtandtheile überzeugen kann**).

Hierdurch wird alſo ſchon ein großer Theil des Harzes und fahlen Farbeſtoffes aufgelößt und man wird beim folgenden Prozeſſe ſogleich den Erfolg wahrnehmen.

Nachdem die Leinwand ſolchergeſtalt ausgeſotten wurde, wird ſie entweder auf die Walkmühle gebracht, oder in Ermanglung ſolcher, in eigenen Bottichen unter beſtändigem Zufluſſe friſchen Waſſers, mit Stampfen ausgeſtampft, damit dieſe Leinwand von der Lauge gänzlich befreyt werde, und dann 2 Tage lang auf die Bleiche gelegt, wo ſie fleißig begoſſen werden muß, nachdem ſie jedesmal trocken wurde.

*) Es iſt nicht eitle Theorie, ſondern Erfahrungſache, daß weder 4ſtündiges Einhängen in Fluß, noch das Einweichen von 43 Stunden im Bottich die hornartige Schlichte auflöſen und entfernen kann. Dieſes richtet ſich nach der Temperatur und kann nur durch ein längeres Einweichen bey einer etwas höhern Temperatur als die der Atmoſphäre iſt, vollkommen erzielt werden. Nur durch völlige Beſeitigung der Schlichte kann der darauf folgende Laugen- und Bleichprozeß befördert werden.

. . . . . r.

**) Wir verweiſen hier auf die zweite Anmerkung, und ſehen keinen Grund ein, warum der Hr. Verf. die zu bleichende Leinwand nicht gerade zu in der Lauge oder Seifen-Auflöſung durch Hülfe des Dampfapparats kocht, wo der Erfolg der Behauptung näher gebracht wird, den Prozeß des Bleichen in 30 Tagen zu vollenden, was jedoch nur bey kleinen Parthien, bey ununterbrochener Behandlung derſelben und andern begünſtigenden Umſtänden möglich iſt.

. . . . . r.

Digitized by Google

Nach diesen 2 Tägen wird sie wieder auf die Dampfbottiche gebracht, nachdem man sie in Wasser oder Seifenbrühe eingeweicht hatte, was allzeit bey grösern Anstalten zur Nachtszeit geschehen kann, und wieder 6 — 8 Stunden ausgekocht; und so wird abwechselnd fortgefahren, bis sie den erforderlichen Grad Weisse erlangt hat.

Bey einer größeren Einrichtung betragen diese Unkosten auf die Elle Leinwand sehr wenig, und auch diese kommen durch den schnelleren Bleichprozeß und die größere Menge, die in demselben Zeitraume gebleicht werden kann, wieder herein, da man wenigstens nur die Hälfte der Zeit des gewöhnlichen Bleichens braucht. Gewöhnlich wird die Leinwand auf besseren Bleichanstalten ohnedem öfter ausgesotten, und dadurch das Bleichen erleichtert; allein dieses erreicht beiweitem nicht die Wirkung der Wasserdämpfe.

Zu bemerken ist hierbey, daß die Dampfbottiche so gebaut seyn müßen, daß sie hermetisch schließen, und mit eisernen Reifen umgeben sind.

Dieses ist das ganze Verfahren, das sich sehr belohnt durch die Schnelligkeit, Unschädlichkeit und Schönheit der Leinwandbleiche, und es wird jedem Kenner gleich in die die Augen fallen, daß dieser Prozeß sicher, und wie gemeldet, zum Ziele führen wird.

Die Einrichtung ist folgende:

Man wähle eine Wiese, die an einem Fluße und so liegt, daß sie von der Luft frey bestrichen wird, von Stürmen aber verschont bleibt. Es wird also gut seyn, wenn der Platz durch Berge gegen West und Südwest geschützt ist, woher die meisten Stürme kommen, und daß hohe Puncte vermieden werden. Es versteht sich übrigens von selbst, daß der Bleichplatz auch eine solche Lage haben muß, daß er vom frühesten Morgen an von der Sonne beschienen wird.

In dieser Wiese leite man Wasser in tiefen Gräben, die dieselbe mehrmals durchschneiden, damit das Begießen mittels Schaufeln nicht zu beschwerlich fällt und zu viel Aufwand erfordert, die Wassergräben selbst müßen so eingerichtet seyn, daß das Wasser darinn stehe, und faul werden könne. Durch das Stehen des Wassers und das Faulwerden desselben (durch den vorausgegangenen Gährungsprozeß) schlagen sich alle fremden, das Bleichen erschwerenden Bestandtheile nieder, und es wird weich dadurch und zum Bleichen viel tauglicher werden.

Kann man eine kleine Walke am Fluße anbringen, desto besser; wenn nicht, so dient eine Handwalke hinlänglich hierzu. *)

Der Dampfapparat ist das wichtigste. Diesen baut aufs Vollkommenste und Billigste der k. Regierungskanzel-Kanzellist, Hr. Voogel zu Baireuth, (überhaupt ein sehr geschickter, denkender Mechaniker, der auch die schwersten Aufgaben zu lösen vermag), und man kann sie bei demselben zu jeder Größe haben. Die Größe eines solchen Apparats richtet sich natürlicher Weise nach der Größe der Anlage. Uebrigens wird man dadurch viel Feuerungsmaterial ersparen, man den Ofen zweckmäßig dazu erbaut. **)

Alle übrigen Erfordernisse und kleineren Requisiten übergehe ich hier, da ich es für unnöthig halte, auch diese zu beschreiben, und will nur noch ein Wort über die Seife beifügen.

Die wohlfeilste und zweckmäßigste Seife dazu ist unstreitig die Schmierseife. Man bereitet sie ganz wie die gewöhnliche Seife, nur mit dem Unterschiede, daß man das Salz hinwegläßt, welches das Kali ausscheidet und die Seife gerinnen macht, wodurch sie beim Trocken fest wird. Die Schmierseife wird nie fest, wäscht ausserordentlich gut ***), kommt bey den gewöhnlichen Preisen des Unschlitts nicht höher als 5 bis 6 kr. das ℔ zu stehen, und ist mithin größern Wasch- und Bleichanstalten sehr zu empfehlen. Die kaustische Lauge muß mit dem Fette so lange gekocht werden, bis sie brim Erkalten wie Gallerte wird, was die innige Vereinigung des Fettes mit der Aetzlauge beweist, wo sie dann brauchbar ist und in Kellern, in Fäßern, zum Gebrauche aufbewahrt werden kann. ****)

*) Für einzelne Stücke, aber nicht da, wo der Bleichprozeß im Großen betrieben, und eine gut gebaute Walke ein unerläßliches Hilfsmittel ist.

. . . . . r.

**) Es würde zweckmäßiger gewesen seyn, wenn der Hr. Verfasser den Vogel'schen Dampfapparat beschrieben und durch eine Abbildung anschaulich gemacht hätte, da man ja in den meisten Städten Bayerns solche Apparate verfertigen kann.

. . . . . r.

***) Ist deshalb besonders den Tuch- und Zeugmachern zu empfehlen. d. Verf.

****) Die Schmierseife hat keinen Talg sondern Oele zur Grundlage, auch ist der gallerartige Zustand keineswegs ein

Digitized by Google

Ich habe alle diese Versuche blos deshalb angestellt, um mich selbst zu überzeugen, welche Mittel am unschädlichsten sind und am schnellsten zum Zweck führen und sie dann öffentlich bekannt zu machen. Denn es ist nicht zu läugnen, daß wir darin, trotz einiger besseren Anstalten, als die gewöhnlichen, noch sehr weit zurück sind, und soll die Fabrication der feinen Leinwand gedeihen, so gehören gute Bleichanstalten zu den ersten Erfordernissen. Die deutsche Hausfrau, die so gerne ihr Stückchen Leinwand, wenn es vom Stuhle kommt, auch gut und schön weiß erhalten möchte, wird solche Anstalten hinlänglich beschäftigen, und sicher rentiren sich solche Unternehmungen sehr gut, was man bei einiger Berechnung sogleich finden wird.*)

5. Ueber das Waschen mit Wasserdämpfen.

Als Seitenstück zum Bleichen durch Beihülfe der Wasserdämpfe muß ich auch hier des Waschens durch dieselben, sowohl im Kleinern als Größern, Erwähnung thun, und auch die von mir hierinn gemachten Erfahrungen dem Publicum mittheilen, damit diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, und größere Anstalten der Art errichtet werden können.

Ich beziehe mich hier in Betreff der Wirkung der Wasserdämpfe auf den eben genannten Aufsatz, und Jedermann wird es einleuchtend finden, daß die Wasserdämpfe, wenn sie das den Flachsfasern anhängende Harz**) und dem fahlen Farbstoff aufzulösen vermögen, sie noch viel leichter alle Gattungen von Schmutz auflösen werden und also das Waschen ausserordentlich erleichtern.

In der mir anvertrauten Anstalt wird bereits seit 2 Jahren durch Hülfe der Wasserdämpfe und zwar auf eine so leichte Art gewaschen, daß es beinahe unglaublich scheint. Da die Zwangsarbeiter Kleider von Zwilch tragen, und diese durch das Fett der Wolle, durch die Maschinenschmiere (Graphit mit Schweinfett) u. dgl. in einem solchen Grade verunreiniget werden, daß dergleichen Wäsche nur durch langes Kochen in Aetzlaugen, und vieles Reiben Bürsten und Klopfen davon gänzlich befreit werden kann, wodurch sie aber in kurzer Zeit zerstört wird, so ist es ganz klar, daß, in wie ferne dieses alles vermieden werden kann, die Wäsche sehr erhalten, und dabei viel Arbeitslohn erspart wird.

Hier werden wöchentlich bis 2000 Stücke der schmutzigsten Wäsche durch 3 bis 4 Arbeiterinnen in 3 Tagen ganz rein gewaschen, wobei sie kein Stückchen bürsten, reiben oder klopfen, für welchen Fall der Arbeiterinnen dann freilich mehr als noch einmal so viele seyn müßten, die es in dieser Zeit dennoch nicht zu Stande brächten.

Das Verfahren dabei ist folgendes:

Die schmutzige Wäsche wird in Aschenlauge eingeweicht (feine in Seifenbrühe mit etwas Aschenlauge vermischt,) und 24 Stunden darin liegen gelassen. Man nimmt sie sodann heraus, läßt sie abtropfen, legt sie ganz locker in die Dampfbottiche bei verschlossenen Hahnen ein, verschließt die Bottiche dann recht fest, öffnet die Hähne, um die Dämpfe zuzulassen und läßt sie dann 8 Stunden lange in den wohlgeschlossenen Bottichen durch Wasserdämpfe auskochen *).

Zeichen der Verhältnisse des Aezkali zur Fette, und die Bereitung der Schmierseife überhaupt nicht so leicht, wie der Hr. Verfasser glaubt. Alles, was über die Bereitung der Schmierseife bisher geschrieben wurde, ist unrichtig, was wir durch die Beschreibung des Verfahrens, diese so nützliche Seife zu bereiten, demnächst beweisen werden.

. . . . . r.

*) Wer sich von dem Bleichen und dessen Grundsätzen gehörig unterrichten will, dem empfehlen wir die Abhandlungen im 3ten Bande des polytechnischen Journals.

. . . . . r.

**) Wir müssen auch hier auf die zweite Anmerkung der vorstehenden Abhandlung verweisen.

. . . . . r.

*) Der Hr. Verf. hat sich hier, so wie in der vorstehenden Abhandlung bei der Dampf-Operation, nicht ganz klar ausgedrückt; denn wenn die vorher eingeweichte und abgetropfte Leinwand oder Wasche in den Dampfbottich kommt, und darauf die Dämpfe in denselben gelassen werden, so wird die Waare, bei Manget an Flüssigkeit in demselben nicht gekocht, sondern gedämpft. Kochen kann nur das, was zu Boden liegt, in der anhängenden Flüßigkeit und den sich kontensirenden Wasserdämpfen, vorausgesetzt; daß die Dampfröhre von unten in den Dampfbottich geht. Die oben liegende Waare wird nur den Wirkungen der Dämpfe ausgesetzt, durch die der Schmutz, wenn die Temperatur hoch ist, eher befestigt als aufgelöst wird. Auch kann ohne Flüssigkeit, wenn die feuchte Waare in etwas bedeutenden Parthien in den Dampfbottig zu liegen kommt, und sich

Digitized by Google

Während dieses geschieht, bereitet man durch Schmierseife und warmes Wasser Seifenbäder. So bald sie so ausgekocht ist, wird sie herausgenommen, in die Seifenbäder gestürzt und dort mit Krücken tüchtig hin und her gerührt, damit sich der Schmutz abspüle. Man hüte sich aber sorgfältig, zu viele Stücke auf einmal in die Seifenbäder zu bringen, was das Umrühren wie das Reinmachen sehr erschweren würde. Wenn sie nun auf diese Weise wohl durchgearbeitet ist, so wird sie dann blos mehr in frischem Wasser (am besten an einem Flusse,) gespült, und der ganze Prozeß ist zu Ende.

Daraus wird Jedermann ersehen, mit welcher weniger Mühe und Zeitaufwand die Wäsche rein gemacht werden kann und wie sie dadurch geschont bleiben müße.

Eine Waschanstalt im Großen würde ich also einrichten:

An einem Flusse oder Bache, wobei sich eine Wiese befindet, würde ich mich etabliren, und dort zugleich ein Mühlrad anbringen zu nachfolgendem Zwecke. Dort würde ich die Wasch- und Trockenanstalt nach der nothwendigen Größe erbauen, und zwar der Art, daß das Ganze mit erwärmter Luft geheizt werden könnte. Die Böden müssen sehr geräumig seyn, so wie die durchaus geschaalte Waschküche, und mit Zügen, um der Luft freyen Zugang zu verschaffen, wenn es nöthig ist, wohl versehen werden.

Statt daß ich die Wäsche mit Krücken bearbeiten ließ, würde ich Rollfäßer machen lassen, die durch das Wasser gewendet werden, wozu obiges Mühl- respekt. Wasserrad nothwendig ist, und wodurch ich also den Arbeitslohn ersparen würde. Diese Fäßer würden mit Seifenbrühe nur halb voll gemacht, damit die Wäsche beim Umdrehen des Fasses recht tüchtig hin und her gestürzt werden kann, dürfte auch nicht zu schnell rotiren. Wenn dann die Wäsche aus der Seifenbrühe genommen wäre, so würde ich dieselben Fäßer mit frischem Wasser füllen, sie auch darin spülen und sie dann erst in großen, in den Fluß oder Bach eingesenkten, von Wriden etwas weit geflochtenen Körben, damit das Wasser freyen Durchgang habe, mittels Krücken gänzlich rein machen.

Der Dampfapparat muß, wie sich von selbst versteht, in seiner Größe der Größe des Bedürfnisses entsprechen und auch noch Raum genug vorhanden seyn, erforderlichen Falls einen Zweiten anzubringen.

Bei schöner Witterung würde die Wäsche dann auf die Bleiche gelegt, und bei übler auf die Trockenböden gebracht, die deshalb, wenn es nöthig, mit erwärmter Luft geheizt werden können, dabey die Hitze nach Belieben vermehrt, und die Wäsche von jedem Rauche befreyt werden könnte. Durch die rückgängigen Züge würde die feuchte Luft wieder abgeführt und dadurch das Trocknen sehr befördert.

Wer wird da wohl noch im Zweifel bleiben, daß eine solche Waschanstalt in der Nähe einer großen Stadt nicht eine Goldgrube für den Unternehmer würde, und welcher Nutzen würde daraus nicht für das Publicum entstehen, dessen Leinenzeug noch so lange erhalten würde, als bei der bisherigen Art zu waschen!

Für Hospitäler und andere größere Anstalten ist die Dampfwascheinrichtung ohnedem ein höchst nützliches Bedürfniß, was jeder Verständige wohl fühlen wird.

Aber auch für Privaten zum eigenen Gebrauche beweißt sie sich sehr vortheilhaft, besonders wo größere Oekonomien damit verbunden sind. Man kann durch den Dampfapparat zugleich für Menschen und Vieh kochen und wird viele Zeit, Geld und Mühe ersparen. Ganz feine Wäsche erfordert freilich etwas mehr Vorsicht, Sorgfalt und Arbeit; indessen wird das Waschen derselben auch theurer bezahlt.

P. am 16ten Dezember 1825.

S t . . . . . r.

auf einander setzt, die Dämpfe selbst bei starker Spannung derselben die Waare nicht gleichförmig durchdringen. Daß der Dampfbottig mit einem Ventil versehen seyn wird, setzen wir, wie billig, voraus.

. . . . . r.

6. Durchscheinende Kerzen

(Entnommen aus den Verhandlungen des Central-Verwaltungs-Ausschusses.

Hr. Schrödel, Privatmann in München, übergab dem polytechnischen Vereine weiße und gefärbte Kerzen aus einer Wachs-Composition zur technischen Prüfung.

Digitized by Google

Diese Kerzen haben ganz das Durchscheinende, den schönen Glanz und alle Eigenschaften der englischen und französischen Kerzen. Um aber, was die Selbstfabrication betrifft, dem Mißtrauen keinen Raum zu geben, und deßhalb alle Zweifel zu beseitigen, verfertigte Hr. Schrödel auf Einladung des Hrn. Hofrathes Dr. Vogel in chemischen Laboratorium und unter den Augen des letztern solche Kerzen, wozu ihm derselbe die nöthigen Ingredienzien selbst gab.

Diese Kerzen brannten sehr hell, ohne abzulaufen, hatten den erforderlichen Glanz und Schein, und waren von den englischen Wallrath-Kerzen in gar nichts verschieden.

Da nun bisher diese Wallrath-Kerzen von dem Auslande bezogen wurden, und da Hr. Schrödel den Beweis geführt hat, daß er diese Kerzen eben so gut zu machen versteht als die Engländer und Franzosen, so kann der polytechnische Verein dem Publicum diese hierorts erzeugten durchscheinenden Kerzen mit Ueberzeugung empfehlen.

7. Bleystift-Zeichnungen auf Papier haltbar zu machen.

Hr. Jak. Smithson erzählt in den Annales of Philosophi September 1825. S. 230. (polyt. Journal Bd. XVII. S. 484) daß weder Milch noch Hausenblase, oder Gummi Auflösung dem vorgesetzten Zwecke entspricht. Er empfiehlt zu diesem Behufe eine Mischung aus irgend einem trocknenden Oele und Terpentin-Geiste, mit welchem er zuerst das Papier an der Rückseite bestreicht. Wann nach ein paar Tagen das Papier trocken geworden ist, überzieht er auch die Vorderseite mit derselben Mischung und verwandelt dadurch seine Bleystift Zeichnung in ein Oelgemälde.

8. Ueber Ausdehnung des Dampfes

findet sich in Stuart's History of the Steam-Engine p. 168, eine Tabelle von Hrn. Arthur Woolfe berechnet, deren Unrichtigkeit ein Hr. W. im Mechanics Magazine, N. 61., S. 78. deutlich erwiesen. Wir wollen die deutschen Besitzer dieses Werkes, so wie die Besitzer der Dampfmaschinen überhaupt hierauf aufmerksam machen.

9. Preisaufgabe des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten.

Die Preisaufgabe für's Jahr $18\frac{25}{26}$ ist folgende im Jahre zuvor schon ausgesetzte:

„Wie werden die bey Garten- und Parkanlagen in Anwendung kommenden Baum-, Strauch- und Blumengewächse mit Berücksichtigung des höhern oder niederen Wachsthums der Pflanzen, der Blätter und Blumenformen und ihres Colorits, ästhetisch geordnet und zusammenstellt?"

Zur näheren Bestimmung dieser Frage dient Folgendes:

1) Zuvörderst wird eine Uebersicht den zu grösseren Garten- und Park-Anlagen geeigneten Blumen, Sträuchen und Bäume gewärtigt; geordnet, a) nach der Höhe; b) nach den hervorstehenden Formen der ganzen Gestalt; c) nach den Stämmen und deren Färbung, d) nach den Blattformen und deren Farben; e) nach den Blüthen-Stauden und deren Farbe; f) nach den Früchten; — und zwar in allen diesen Beziehungen, in Rücksicht auf die malerische Wirkung derselben, bey ihrer Aufstellung in Gruppen und Massenbildungen.

2) Sind die verschiedenartigen Wirkungen einzeln zu erörtern, welche durch Zusammenstellung der in Form und Farbe, unterschiedenen Gewächse hervorgebracht werden können, je nachdem davon in der Zusammensetzung zu Gruppen, Massen und ganzen Reihen oder Haufen von Gruppen, in Hainen und bey waldförmigen Bildungen Gebrauch gemacht wird.

3) Sind die Grundsätze und Regeln der hiernach zu ordnenden Zusammenstellungen zu entwickeln.

4) Sind diese Erörterungen und Grundsätze durch Beyspiele zu erläutern, insbesondre die zu dem letztern gehörigen Beyspiele in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit anzuführen, um vermöge derselben recht deutliche Vorstellungen von der Anwendung seiner Grundsätze und Regeln zu geben. — Der Preis ist die Summe von fünfzig Thalern; die Aufsätze müssen von dem 1. Oktober 1826 an diesen Verein, mit Motto und versiegelten Namenszettel eingesendet werden. Uebrigens ist es Bedingung zu der Verstattung der Concurrenz, daß Abhandlungen, wenn ihnen auch nicht der Preis zuerkannt werden sollte, für die Druckschriften des Vereins benutzt werden können.

Digitized by Google

Zweiter Jahrgang. Nro. 2. München den 14ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die Gegenwart des sauerkleesauren Kalkes im Mineral-Reiche, und über das Vorkommen desselben in ungeheuerer Menge in der natürlichen Pflanzen-Familie der Flechten, nebst einem vortheilhaften Mittel, die Sauerkleesäure aus denselben auszuziehen. Ueber Runkelrübenzucker-Fabrikation. Verfahren, Glas, Krystall und Porzellan zu vergolden, dimahlen und Kupferstiche darauf darzustellen. Polytechnische Litteratur: Beurtheilung und Anzeige des ersten Januarhefts 1826. des polytechnischen Journals.

10. Ueber die Gegenwart des sauerkleesauren Kalkes im Mineral-Reiche, und über das Vorkommen desselben in ungeheuerer Menge in der natürlichen Pflanzen-Familie der Flechten, nebst einem vortheilhaften Mittel, die Sauerkleesäure aus denselben auszuziehen *). Von Hrn. Heinr. Braconnot, Corresp. Mitgl. d. Inst.

Aus den Annales de Chimie. et de Physique. T. 29. p. 312. (Im Auszuge.)

Als ich vor ungefähr 4 Jahren auf einer botanischen Excursion in den Umgebungen unserer Stadt in einer Höhle an dem Abhange eines Kalkfelsens eine gelbliche Materie auflas, vermuthete ich Erdharz in derselben. Sie brauste nur schwach mit Säuren, und zeigte nur leise Spuren von Eisen. Ich verlor sie lange Zeit über aus den Augen, und es war nur zufällig, daß ich sie lang nachher in einer Auflösung kohlensaurer Soda kochte, und in der alkalischen Flüssigkeit eine bedeutende Menge Sauerkleesäure fand. Ich hatte alle Ursache, über dieses sonderbare Resultat zu staunen, obschon ich wußte, daß man sauerkleesaures Eisen neuerlich krystallisirt in zerreiblichem Lignit als neues Mineral, Hemboldtin von Hrn. Mariano de Rivero genannt, (Vergl. Annales de Chymie et de Physique. T. 18. S. 207.) gefunden hat.

„Da die erdige Materie, in welcher ich den sauerkleesauren Kalk traf, sich auf der Oberfläche der Erde befand, und diese unfruchtbar war, so konnte ich nicht annehmen, daß Pflanzen auf demselben wachsen und eine so große Menge sauerkleesauren Kalkes, eines Salzes, das man bisher nur in sehr geringer Menge in dem Gewächsreiche fand, daselbst zurückgelassen hatten. Als ich aber neuerdings die Oberfläche des Bodens untersuchte, bemerkte ich hier und da Lichenes crustacei, und da ich bereits mehrere derselben, z. B. die Variolaria communis, untersuchte, mußte ich wiederhohlt über die ungeheuere Menge Kalkes erstaunen, die ich daselbst in einer Menge von 18 p. C. fand. Ich habe in meiner Analyse, deren Resultate ich in den Annales de Chymie et de Phys. T. VI. p. 133. bekannt machte, vermuthet, daß diese 18 Theile Kalk mit ungefähr 34 Theilen eines unbekannten vegetabilischen Stoffes verbunden waren; sie waren aber wirklich mit 29, 4 Sauerkleesäure verbunden, wenn man, mit Thomson, annimmt, daß 38 Theile Kalk 62 Sauerkleesäure sättigen. Ich muß gestehen, daß ich Anfangs nicht so viel sauerkleesauren Kalk in der Variolaria fand, weil ich ihn in schwacher siedender Kochsalzsäure behandelte, wo er sich nicht merklich auflöste. Folgende Versuche werden übrigens leicht den Ursprung des sauerkleesauren Kalkes in der unorganisirten Welt begreiflich machen. Ich sammelte neuerdings Variolaria communis an einer kränkelnden Buche, und konnte leicht mehrere Hektogrammen von dem Stamme dieses Baumes abkratzen. Diese Flechte gab, gepülvert und durchgesiebt um die Rindentheile davon zu sondern, ein weißes Pulver, das einer Erde oder einem erdigen Salze glich. 100 Theile

*) Die Ausscheidung der Sauerkleesäure aus Flechten verdient auch bey uns Beachtung, um so mehr, weil von dieser Säure in unseren Fabriken bedeutende Quantitäten verbraucht werden. A. d. Uebers.

Digitized by Google

dieſes Pulvers verloren durch Trocknen 5 Theile, und wurden mit 106 Theilen kryſtalliſirter kohlenſaurer Soda und einer gewiſſen Menge Waſſers geſotten. Die Flüſſigkeit wurde durch Leinwand filtrirt, die Ausſüßwaſſer wurden mit derſelben zuſammengeſchüttet, und mit Salpeterſäure geſättigt, die kein Aufbrauſen erregte. Man goß in dieſe Flüſſigkeit eſſigſaures Bley, und es bildete ſich ein häufiger weißer Niederſchlag, welcher, auf dem Filtrum ausgewaſchen, und dann durch Schwefelſäure zerſetzt, eine beynahe farbenloſe Flüſſigkeit darſtellte, welche, durch Ausdünſtung, ſchöne ſauerkleeſaure Kryſtalle darbot: ausgedrückt in Umſchlägen von grauem Papier wogen ſie 15½ Theile. Die mit kohlenſaurer Soda auf dieſe Art behandelte Variolaria wurde mit ſehr ſchwacher Kochſalzſäure in Berührung gebracht; ſie löste ſich zum Theile unter ſehr lebhaftem Aufbrauſen auf, obſchon ſie vor dieſer Behandlung mit dieſer Säure nicht aufbrauste. Auf dieſe Weiſe beraubt von dem getrennten kohlenſauren Kalke ließ man ſie neuerdings mit 50 Theilen kohlenſaurer Soda ſieden. Die mit Salpeterſäure geſättigte Flüſſigkeit gab, mit eſſigſaurem Bleye, einen neuen Niederſchlag, welcher, durch Schwefelſäure zerſetzt, noch 8 Theile kryſtalliſirte Sauerkleeſäure gab. Nach dieſer zweyten Behandlung mit kohlenſaurer Soda brauste die Variolaria neuerdings wieder mit Kochſalzſäure lebhaft auf, war aber noch nicht von allem ſauerkleeſauren Kalke befreyt, den ſie enthielt.

100 Theile gepülverter Variolaria wurden mit 33 Theilen concentrirter Schwefelſäure gemengt, und die Miſchung wurde mit Waſſer verdünnt, ungefähr eine halbe Stunde lang gekocht, und dann durch ein Tuch filtrirt, um das Unauflösbare, welches größten Theiles aus ſchwefelſaurer Kalke beſtand, abzuſondern; die Abſüßwaſſer wurden zu der filtrirten Flüſſigkeit, die nur etwas gelblichbraun war, gegoſſen, und ließen durch Verdünſtung etwas ſchwefelſauren Kalk fallen. Die Verdünſtung wurde mit vieler Sorgfalt bis zum Häutchen fortgeſetzt, um die Rückwirkung der Schwefelſäure zu hindern, die ſich im Ueberſchuſſe in der Flüſſigkeit fand: durch Erkaltung erſtarrte ſie in eine kryſtalliniſche Maſſe, welche, ſtark ausgedrückt in Umſchlägen von grauem Papiere, 17 Theile gelblich weiſe Sauerkleeſäure gab. Man begreift, daß viel Sauerkleeſäure, vereint mit der Schwefelſäure, in der Flüſſigkeit zurückbleiben mußte, die das Löſchpapier einſog. Ich fand beynahe dieſelbe Menge ſauerkleeſauren Kalkes in folgenden Arten von Lichenen: Pertusaria communis; Urceolaria scruposa; Isidium corallinum; Patellaria tartarea, ventosa, rubra, haematoma; Baeomycis ericetorum; squammaria lentigera; Placodium radiosum, ochroleucum; Psoraucandida. Der ſauerkleeſaure Kalk iſt für dieſe und andere ähnliche Kryptogamen, was der kohlenſaure Kalk für die Lithophyten, oder der phosphorſaure Kalk für das Knochengerüſte der vollkommneren Thiere. Der ſauerkleeſaure Kalk vermindert ſich immer mehr und mehr in der Familie der Lichenen, in dem Verhältniſſe, als die Arten das rindenartige körnige Gewebe verlieren, und mehr blättrig und häutig oder knorpelig werden; indeſſen enthalten auch die letzteren noch immer eine bedeutende Menge.

Aus obigem erhellt, daß die Lichenes Crustaici eine reiche Quelle für Sauerkleeſäure ſind, welche man aus denſelben auf eine wohlfeile Weiſe erhalten kann, indem die Variolaria communis auf allen alten kränkelnden Buchen an der Rinde derſelben in Form weißer, unebener, mehr oder minder dichter Kruſten ſich findet. Es wäre leicht, dieſelben auf eben die Art von der Rinde dieſer Bäume zu ſammeln, wie man den Lichen Parellus von den Felſen für die Farben abkratzt. Man wird nicht ohne alles Intereſſe wahrnehmen, daß ſauerkleeſaurer Kalk beynahe die Hälfte der Maſſe von einer Menge Pflanzen-Arten bildet, die der große Haufe verachtet, und die eine wichtige Rolle in der Haushaltung der Natur ſpielten, und noch ſpielen, und durch welche die Vegetation begonnen zu haben ſcheint über der Oberfläche der Erde u. ſ. w.

11. Ueber Runkelrübenzucker-Fabrikation.

Hr. Dubrunfaut theilt bey Gelegenheit der Anzeige ſeines Werkes *) in dem Bulletin des Sci-

*) Art de fabriquer le Sucre de Betteraves, contenant: 1° la description des meilleures méthodes usitées pour la culture et la conservation de cette racine; 2° l'exposition détaillée des procédés et appareils utiles pour en extraire le sucre avec de grands avantages; suivi d'un essai d'analyse chimique de la Betterave, par Mr. Dubrunfaut, Membre de la Soc. d'Encouragem. 8° Paris 1825, avec 8 pl. chez Badielier. 7 Fr. 50 Cent.

Digitized by Google

ences technologiques 1825. Novbr. S. 286. folgende Bemerkungen mit. Schon vor der Erscheinung seines Werkes besaßen wir mehrere vorzügliche Werke über Runkelrübenzucker-Fabrication; das erste derselben ist die im Jahre 1812 erschienene vollständige Abhandlung über den europäischen Zucker von Achard. Dieses Werk, welches von Angar übersetzt und von Carl Derosne mit schätzbaren Bemerkungen versehen wurde, ist ohne Zweifel eines der besten über diesen Gegenstand, obwohl diese Fabrication bis jetzt höchst wichtige Veränderungen und Verbesserungen erlitt, und obwohl das Detail der Manipulationen und die Beobachtungen in demselben nicht so zusammengestellt sind, daß es dem Fabrikanten zur Anleitung dienen könnte. Das wichtigste, nach diesem erschienene Werk ist die, vom Grafen Chaptal i. J. 1818 unter dem Titel: Memoire sur le sucre de betteraves, herausgegebene Broschüre. Diese Broschüre ist durchaus kein Werk ex professo, wornach eine ähnliche Fabrike errichtet werden könnte, sondern kann nur dazu dienen, denjenigen, die mit der Runkelrübenzucker-Fabrication nicht vertraut sind, eine allgemeine Uebersicht von diesem Zweige der Industrie zu geben. Die hierin angegebene Methode zu einer der wichtigsten Operationen, zu dem Abklären, ist auch nicht diejenige, welche durch die neueren Versuche sich als die beste bewährt hätte; in dieser Hinsicht ist also diese Abhandlung, so wie ihre im J. 1823 erschienene, neue Ausgabe nicht auf der Stufe, auf welcher sich die Industrie befindet. Im Jahre 1818 oder 1819 machte Mathieu de Dombaste, ein ausgezeichneter Oekonom, seine Beobachtungen bekannt, welche er in seiner Runkelrübenzucker-Fabrik im Departement de la Meurthe zu machen Gelegenheit hatte. Dieses Werk voll interessanter Details enthält unglücklicher Weise einige so wenig genaue ökonomische Fragen über die Fabrication, daß es dem Aufblühen dieses Industriezweiges ehe geschadet, als genützt hat.

In Hinsicht der Details des Verfahrens läßt es dasselbe zu wünschen übrig, wie Derosne's Werk; es befindet sich darin auch nur ein einziges Abklärungs-Verfahren, welches zwar gut, aber höchst wahrscheinlich nicht das Beste ist.

In eine Analyse von Hr. Dubrunfaut's Werk glauben wir nicht eingehen zu dürfen, indem wir überzeugt sind, daß jeder, der sich auf Runkelrübenzucker-Fabrication verlegt, sich dasselbe beylegen wird und muß**).

12. Verfahren, Glas, Krystall und Porcellan zu vergolden, bemahlen und Kupferstiche darauf darzustellen, von Hrn. Desvignes.

Aus der Description des Brevets d'Invention T. IX. im Bulletin de la Societe d'Encouragment. N. 254. S. 268.

I. Verfahren.

Man leimt mittelst eines Gemenges aus Lauch und Eyweiß auf Glas oder Krystall einen illuminirten Kupferstich, oder ein Gemälde auf Papier.

II. Verfahren. Anwendung des Goldes auf Krystall oder Glas.

Man nimmt gleiche Theile Copal-Firniß und Terpentin-Essenz und mengt diese; trägt eine Lage dieses Gemenges auf den Gegenstand auf, den man vergolden will, und setzt diesen in einen dazu geeigneten und bis auf 40° Reaumur geheitzten Ofen, um den Grund, der das Gold aufnehmen soll, gehörig trocknen zu lassen, trägt hierauf die Goldblättchen auf, und polirt mit Watte. Zum Vergolden eines gewöhnlichen Tischglases braucht man ohngefähr 6 Blättchen Gold, und ein Quentchen Farbe.

III. Verfahren. Gravirung auf Gold.

Nachdem das Gold auf das Glas aufgetragen wurde, theilt man die Felder für die Zeichnung ab, und gravirt den Gegenstand mit einem hölzernen Griffel, mit welchem man das Gold beseitigt, so daß die verlangte Zeichnung zum Vorschein kommt.

IV. Verfahren. Malerey auf Gold, Krystall Glas und Porcellan.

Alle im Handel vorkommenden vegetabilischen Farben

**) Der polytechnische Verein wird dieses interessante Werk demnächst erhalten, und den Lesern des Gewerbeblatt das interessante Technische daraus mittheilen. Bey diesem Anlasse machen wir die Leser auf die Nro. 43 des Kunst- und Gewerbeblattes wiederholt aufmerksam, da der Gegenstand der Runkelrübenzucker-Fabrication alle Beachtung von Seite des Staats und des Publikums verdient. A. d. Uebers.

Digitized by Google

sind hierzu brauchbar, wenn man sie mit Copal-Firniß und fetter und magerer Terpentin-Essenz abreibt.

Nachdem das Stück bemalt ist, setzt man es auf einen auf 40° geheitzten Ofen, oder läßt es durch 24 Stunden trocknen; hierauf trägt man über alles eine Lage Copal-Firniß auf, und bringt das Stück neuerdings in den Ofen bey der vorigen Hitze, und nimmt es nach 48 Stunden heraus *).

13. Königl. bayerische Privilegien.

(Zur Bereitung des Knochenmehles als Düngungs-Mittel; — Anwendung eines Grundruckes; — und Einführung der La Foreſt'schen Flachs-Brech-Maschine.)

Die Gebrüder v. Rebay, Großhändler in Günzburg erhielten vermög allerhöchstem Rescript vom 14. December v. J. ein Privilegium auf zehn Jahre für Bereitung des Knochenmehls als Düngungsmittel, und ausschliessenden Verkauf desselben zu demselben Zwecke, nach einem in England angewendeten Verfahren.

Der Kaufmann Friedrich Wild, zu Fürth, erhielt gemäß allerhöchstem Rescript vom 14. Dez. v. J., das Privilegium auf sechs Jahre wegen Anwendung des eigenthümlichen und von ihm erfundenen Grundruckes, mit Vorbehalt der Rechte früherer Erfindung. (Auf welchen Stoff sich dieser Grund bezieht, werden wir nach der Bekanntmachung noch mittheilen.)

Friedrich Meyer, gegenwärtig in München, hat vermög allerhöchstem Rescript vom 27. Dez. v. J. ein Privilegium auf zwölf Jahre zur Einführung einer Flachs-Brech-Maschine, und deren Anwendung nach einem vom Meyer bezeichneten besondern Mechanismus, unbeschadet der in Zukunft angebrachten wesentlichen Verbesserungen, und unter Bedingung, daß derselbe eine vollständige Beschreibung sammt Zeichnung verschlossen einreiche und inner zwei Jahre das angekündete Etablissement in Bayern einrichte.

14. Polytechnische Literatur.

Wir haben in Nro. 49 des Kunst- und Gewerbeblatt den Lesern die Nachricht mitgetheilt: daß das polytechnische Journal, herausgegeben von Dr. Joh. Gottfried Dingler in Augsburg, verlegt bey J. G. Cotta, mit dem Jahre 1826 monatlich zweymal erscheine. Von demselben ist bereits das erste Januarheft erschienen, wovon wir, der vielseitigen Gemeinnützigkeit wegen, eine kurze Inhaltsanzeige hier

*) Dieses Verfahren gleicht so ziemlich demjenigen, dessen sich bey uns die Ruachen-Mahler zu Murnau bedienen, die allerley Heilige, die sie Ruachen nennen, auf Glas mahlen, und weit und breit vertrödeln. In frühern Zeiten war dieser Erwerbszweig ziemlich stark, jetzt aber ist allgemeine Klage, daß diese Bilder keinen Absatz mehr finden. A. d. U.

mittheilen zu müssen glauben. Es enthält folgende Abhandlungen: Beschreibung der neuen Patent-Dampfkutsche der Hörn. Durstall und Hill. Mit Abbildungen. — Perkins Verbesserungen an Dampfmaschinen. Mit Abbildungen. — Gallahans neue Erfindungen beym Messingagießen, bei Schmiedeherden und Dampfkesseln. Mit Abbildungen. — Bewley's Verbesserungen an Räderfuhrwerken. Mit Abbildungen. — Gosset's Verbesserungen an Webemaschinen für verschiedene Zeuge. Mit Abbildungen. — Slater's Vorrichtung um die Fasern von allen Geweben abzunehmen. Mit Abbildungen. — Barbier's neuer Haspel zum Abwinden der Seide. Mit Abbildungen. — Church's Verbesserungen an Maschinen zum Drucken. Mit Abbildungen. — Ueber die Verfertigung der irisirten Metallknöpfe. — Verbesserungen in der Zurichtung der Perlmutter zu eingelegten und andern Arbeiten. — Vergleichung der Vorzüge verschiedener Wasserräder in Amerika und England. — Bemerkungen über die Kosten bei Dampfmaschinen und bey Roßmühlen, von K. Weinrich. — Kent's Vergleichung der Vortheile der Ochsen und Pferde, als Zugthiere in der Landwirthschaft; nach Erfahrungen auf dem k. Landgute zu Windsor, nebst einigen Betrachtungen wie dem geringen Ertrage und Werthe der Landgüter gegenwärtig aufzuhelfen ist, von dem Uebersetzer. — Carlini über den Bau einer Pendeluhr, welche den Ungleichheiten abhilft. Mit einer Abbildung. — Verbesserungen bei der Eisenerzeugung. — Maton's Verbesserungen an Bleischroten. — Ueber das Probieren der bleyernen Röhren. — Ueber Pflasterung der Fahrwege. — Verfahren, Gurken in einem Pfirsich-Treibhause zu ziehen. — Knight über die Wirkung des Alters auf die Obstbäume, nebst einer Nachricht über einige neue Sorten von Nektarinen. — Die Rubrik Miszellen enthält folgende, zum Theil sehr ausführliche kurze Abhandlungen und Notizen: Verzeichniß der im November 1825 in England ertheilten Patente auf neue Erfindungen. — Entdeckungen, neue, zu verkaufen. — Vorlesungen über Geometrie und Mechanik für Handwerker in Frankreich. — Ueber die Schädlichkeit der Maschinenausfuhr aus England. — Eisenbahnen und Dampfwagen. — Ueber die vermeintliche Gefahr der Dampfboote. — Dampfmaschine als Feuerspritze. — Perkins Dampfwurfgeschoß. — Verbesserungen an den Dampfmaschinen. — Brücke unter der Themse. — Brice Matziere's Brevet d' Invention. — Wasserrad mit beweglichen Schaufeln. — Ungeheure Pumpe. — Cuthbert's neues Spiegelmikroskop. — Jährliche Metallerzeugung in England. — Mittel gegen den Rost der Metalle. — Bereitung und Gehalts-Bestimmung des Chlorinkalk. — Soda aus schwefelsaurer Soda zu gewinnen. — Verfertigung eines durchscheinenden Siegelwachs zum Verpichen und Zeichnen der Weinflaschen. — Ueber Berlinerblaufabrikation. — Zeichenpapier für Maler und Zeichner. — Entdeckungsmittel der Krappverfälschung. — Gelbholz. — Neue Barbiermesser. — Verbesserte Streichriemen. — Ueber künstliche Perlenbildung in China. — Neuer vegetabilischer Talg. — Französisches Baumwachs zum Propfen. — Ueber das Propfen der Cactusarten. — Ananasse unter Glas im bloßem Laube zu ziehen. — Ueber erstickte Leinwand oder Canevas. — Farbentabelle natürlicher Anstrichfarben der Sattler'schen Fabrik in Schweinfurth a/M. — Die Reichhaltigkeit des Inhaltes, der überaus wohlfeile Preis von 16 fl. für den ganzen Jahrgang aus 24 solchen Heften nebst den vielen, sehr gut ausgeführten Kupfern, müssen dieser Zeitschrift, an der von Seiten des Herausgebers und Verlegers weder Mühe noch Kosten gespart werden, eine große Zahl Abnehmer verbürgen. Jeder Jahrgang bildet für sich ein unabhängiges Ganze, und kann um obigen Preis, durch alle Postämter und Buchhandlungen bezogen werden. — d. R.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 3. München den 21ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber das Probiren des Goldes und Silbers. — (Ueber Scheidung. — Probir-Gewichte. — Tabelle.) — Drechslen des härtesten Gußeisens. — Ueber ein durchscheinendes Siegel-Wachs zum Verpichen der Weinflaschen im Keller und über ein Fett zur Verminderung der Reibung der Metalle. — Solanum nigrum als Gegenstand der Färberey.

15. Ueber das Probiren des Goldes und Silbers *).

Aus Aikins Dictionary of Chemistry and Mineralogy.

Da Gold, Silber und Platina weder im festen noch im flüßigen Zustande an der Luft sich oxidirt, alle übrigen Metalle aber, wenn sie in offenen Gefäßen geschmolzen werden, mehr oder minder leicht sich in Oxide verwandeln, so gerieth man auf die Idee, die ersteren Metalle, wenn sie mit anderen Metallen versetzt sind, so lang zu schmelzen und im Flusse unter freyem Zutritte der Luft zu erhalten, bis letztere ganz oxidirt und in Schuppen verwandelt sind, wo dann die ersteren rein zurück bleiben. Allein, wenn Gold oder Silber mit einem nicht leicht oxidirbaren Metalle, wie Kupfer, nur in geringer Menge verbunden ist, so wird die Verwandtschaft des letzteren zu dem ersteren es vor der Einwirkung der Luft schützen, auch wenn es noch solang mit demselben zugleich im Flusse erhalten wird. So können 11 Theile Silber mit 1 Theile Kupfer zusammengeschmolzen nicht auf diese Weise gereinigt werden. Ueberdieß ist auch das Kupfer-Oxid sehr schwer schmelzbar; es steigt auf die Oberfläche des schmelzenden Silbers empor, bleibt daselbst, und hindert den nöthigen Zutritt der Luft auf die übrige noch mit Kupfer verunreinigte Masse. Man fand, daß man die übrigen Metalle von den drei oben genannten dadurch leichter entfernen kann, daß man den Mischungen derselben ein anderes Metall zusetzt, welches an und für sich leicht oxidirbar, und dessen Oxid leicht schmelzbar ist, welches sodann sich mit dem das Gold oder Silber verunreinigenden Metalle verbindet, die Oxidirbarkeit dieses letzteren vermehrt, und dasselbe als verglastes Oxid wegführt, so daß dadurch das Gold und Silber in seiner vollen Reinheit zurückbleibt. Man hat hierzu vorzüglich Bley und Wißmuth versucht, und gefunden, daß Bley am besten dafür taugt. Die Alten nannten die Bleyglätte aus diesem Grunde das Bad der Metalle, weil sie die edlen Metalle von aller Verunreinigung befreyt. Im Großen nennt man diesen Oxidations-Proceß der Legirung das Verfeinern, Feinmachen (refining); im Kleinen das Abtreiben auf der Capelle, die Cupellation (Cupellation).

Eine zweyte Operation ist das Scheiden des Silbers von dem Golde (Parting), durch welches, mittelst Scheidewassers, wenn es gehörig angewendet wird, das Silber von dem Golde, welches davon nicht aufgelöst wird, abgeschieden werden kann.

Die Cupellation, Cupellirung, oder das Abtreiben auf der Kapelle geschieht in einem eigens dazu eingerichteten Ofen, der wenigstens so viel Hitze geben muß, daß das Gold leicht in demselben geschmolzen werden kann. In der Mitte dieses Ofens befindet sich

*) Obschon Hrn. Stratingh's Handbuch für Gold- und Silberscheider und Probirer, übersetzt von J. H. Schultes, Augsburg in der v. Jenisch und Stage'schen Buchhandlung 1824, das vollständigste neuere Werk über Probirkunst, allgemein bei uns verbreitet ist, so ist es doch der Mühe werth, zu sehen, auf welchem Standpunkt sich gegenwärtig die Probir-Kunst in England befindet.

A. d. U.

Digitized by Google

ein irdenes Gefäß, Muffel (Muffle) genannt, in Form eines oben gewölbten Ofens mit flachem ebenen Boden, und überall, auſſer an dem einen Ende und bey einigen ſchmalen Einſchnitten an den Seiten, geſchloſſen. Das offene Ende der Muffel ſteht in Berührung mit der Thüre an der Seite des Ofens, und iſt gewöhnlich mit derſelben zuſammen lutirt, ſo daß ſie von dem brennenden Feuer vollkommen abgeſchieden iſt. Der Körper der Muffel wird auf allen Seiten von Kohlen umgeben, und vor dem Abtreiben nach und nach bis zum Rothglühen erhitzt. Sie dient dazu, daß die kleinen Schmelztiegel oder Capellen (Cupels), die auf den Boden der Muffel hingeſtellt werden, vor jeder aus dem Feuer zufällig hineinfallenden Unreinigkeit geſchützt werden können, und die Luft doch zugleich freyen Zutritt auf das Metall gewinnt, um die Oxidation zu fördern. Die Capellen ſind dichte, würfel- oder kreisförmige Stücke Erde, oben mit einem flachen Eindrucke zur Aufnahme des Metalles: ſie ſind in Hinſicht auf die Muffel klein, ſo daß mehrere derſelben auf dem Boden der letzteren an den Seiten hingeſtellt werden können. Sie ſind dicht, zugleich aber auch ſo porös, daß ſie das Bley, in dem Maße als daſſelbe ſich oxidirt und verglaſt, einſaugen können; während ſie das Metall-Kügelchen, den Blick, im reguliniſchen Zuſtande auf der Oberfläche zurücklaſſen. Man kann ſie aus jeder nicht ſchmelzbaren, wenig zuſammenhängenden Erde verfertigen, z. B. aus ausgelaugter Holzaſche, die man bey Arbeiten im Großen gern anwendet; zu dem ſogenannten Probiren verfertigt man ſie aber vorzüglich aus fein gepülverter Bein-Aſche (phosphorſaurem Kalke), die man mit Waſſer zu einem Teige knötet, der ſich leicht formen läßt, und dann trocknet. Bey der königl. Münze in England (Assay-Office of the Royal Mint) wählt man hierzu vorzüglich jene Knochen, die den Kern in den Ochſenhörnern bilden.

Die Muffel und die leeren Capellen werden, wenn das Feuer angeſchürt iſt, nach und nach bis zur Rothglühhitze erhitzt; man ſtreut vorläufig etwas gepülverten Kalk oder Sand auf den Boden der Muffel, um das Ankleben der Capellen bey dem Durchſickern der Bleyglätte zu hindern, und trägt endlich das Metall ein, welches cupellirt werden ſoll. Man hat zu bemerken, daß die Capellen aus Bein-Aſche nie mehr Bleyglätte einſaugen, als

höchſtens ſo viel, als ſie ſelbſt ſchwer ſind; daß daher die Menge des zu probirenden feinen Metalles nie mehr betragen darf, als ſoviel, daß die dazu nöthige Menge Bleyes das Gewicht der Capelle nicht überſteigt.

Die Erfahrung hat gezeigt, wie äußerſt ſchwer es iſt, das Abtreiben auf der Capelle immer mit aller Genauigkeit zu vollenden, ſelbſt für jene Individuen, die ſich immer mit dieſer feinen Arbeit beſchäftigen. Sehr geſchickte Probirer, unter welchen wir vorzüglich Hrn. Tillet nennen müſſen, und ſeine Gehülfen, die ihre Arbeiten in den Mémoires de l'Académie 1763, 9, 75, 6, 8, 80, 8 beſchrieben haben, haben mehrere Reihen ſchätzbarer Verſuche hierüber angeſtellt.

Silber-Probe. Zu dieſer nimmt man bey uns (in England) ein geputztes Stück Silber von nicht mehr als 36 Gran, und noch weniger, wenn die Legirung bedeutend iſt, hämmert es, und wägt es genau in einer ſehr empfindlichen Wage. Hierauf wird es in die gehörige Menge aus Bleyglätte wieder hergeſtellten und gerollten Bleye gehüllt, oder man wickelt das Silber und das Bley zuſammen in Papier. Die Reinheit des Bleyes iſt hier von Wichtigkeit; denn alles aus Bleyerzen reducirte Bley enthält etwas Silber, welches durch ſeinen auch noch ſo geringen Betrag bedeutende Fehler in den feinen Arbeiten des Probirers veranlaſſen könnte. Aus Bleyglätte wieder hergeſtelltes Bley hält kaum einen halben Gran Silber im Pfunde, den man vernachläſſigen kann.

Wenn die Muffel und die Capelle vollkommen rothglühend geworden iſt, wird das Silber und das Bley mit einer Zange in letztere eingetragen, wo beyde dann alſogleich ſchmelzen, und folgende Erſcheinungen darbieten. Das geſchmelzene Metall fängt an dichte Rauchwolken auszuſtoßen, und man ſieht einen feinen Strom von röthlicher geſchmelzener Materie immerdar von oben aus den Metallkügelchen an den Seiten der Oberfläche der Capelle herabfließen, in welcher er verſinkt und ſich dem Auge entzieht. Dieſer Rauch und der Strom geſchmelzener Maſſe beſteht aus dem durch die Hitze und durch die Luft oxidirtem Bleye, das bald verflüchtigt, bald verglaſt wird, und bey ſeinem Durchſickern durch die Capelle das Kupfer und die übrige Legirung des Silbers mit ſich nimmt. Die Dichtigkeit des Rauches ſteht mit der Stärke der Hitze in Verbindung, ſo wie die Heftigkeit, mit welcher derſelbe ſich entwickelt, die Convenität des

Digitized by Google

Metall-Kügelchens oder Blickes, und die Schnelligkeit, mit welcher das verglaste Oxid circulirt, treibt, (wie man zu sagen pflegt) oder an den Seiten des Metalles herabfällt. So wie die Cupellirung fortschreitet, wird der geschmolzene Metall-Knopf oder der Blick runder; seine Oberfläche wird streifig und voll großer glänzender Puncte von dem geschmolzenen Oxide, welches sich mit vermehrter Schnelligkeit bewegt, bis endlich das Kügelchen oder der Blick, von allem Bley und von aller anderen Legirung befreyt, plötzlich zu blicken anfängt. Die letzten Theilchen der Glätte verschwinden auf der Oberfläche mit grosser Schnelligkeit, und zeigen das geschmolzene Metall in vollem Glanze mit allen Regenbogenfarben, die gleich darauf dunkel werden, worauf es plötzlich glänzend, rein und weiß erscheint, wie wenn ein Vorhang davon abgezogen wurde. Wenn nun die Operation vollendet ist, und das Silber rein zurück bleibt läßt man die Capelle allmählich abkühlen, bis der Blick fest wird, wo man ihn noch heiß heraus nimmt, und wieder mit derselben Genauigkeit, wie zuerst, wiegt. Der Unterschied zwischen dem Blicke und dem Silber, das man zuerst eintrug, zeigt die Menge der Legirung, indem der Blick rein ist, wenn die Operation gehörig geleitet wurde. Die Ursache, warum man den Blick allmählich erkalten ließ, ist diese, weil reines Silber, wenn es vor Kälte erstarrt, ein krystallinisches Gefüge annimmt, und, wenn die äußere Oberfläche zu plötzlich fest wird, diese sich so kräftig auf den noch immer flüssigen Theil im Mittelpuncte zusammenzieht, daß es denselben baumförmig aufschießen macht, wodurch öfters einige kleine Theilchen aus der Capelle geworfen werden, und die ganze Arbeit vergebens ist.

Bey den feinen Probirungen auf der königl. Münze werden immer zwey Proben von derselben Metall-Masse genommen, und es wird keine bemerkbare Verschiedenheit zwischen den beyden Blicken gestattet, wenn sie auch nur $\frac{1}{1200}$ Gran Troy-Gewicht auf der Wagschale verschieden ausschlüge. Es muß dann noch einmal probirt werden.

Man hält die Arbeit für gelungen, wenn der Blick nur leicht an der Capelle anhängt; wenn er oben, wie unten, deutlich kugelförmig und nicht flach am Rande ist; wenn er ganz rein und glänzend ist, die schöne silberweiße Farbe zeigt, und durchaus nicht von irgend einem Flecke von zurückgebliebener Glätte verunreinigt wird; und

vorzüglich dann, wann die Oberfläche des Metalles Schuppen oder Lagen zeigt, als Folge einer starken aber schnellen Krystallisation, welche ihm ein Lichtspiel und einen streifigen Glanz ertheilt, der ganz verschieden von jenem irgend eines anderen weißen, auch noch so reinen, an seiner Oberfläche ebenen Metalles ist. Wenn man diese gestreifte Oberfläche mit einem Mikroskop untersucht, so fält sie (vergl. Tillet mém. de l'Acad. 1769.) noch weit mehr auf. Die Schuppen scheinen ein unregelmäßiges Fünfeck bilden zu wollen, welches im Mittelpuncte eingedrückt ist, und die Oberfläche ist entschieden uneben. Wenn im Gegentheile irgend eine Legirung in dem Silber zurückgeblieben ist, so erscheint die Oberfläche, wenn sie auch vollkommen glänzend ist, unter dem Mikroskop so glatt, als wenn sie gefirnißt wäre, und kaum schuppig im Gefüge.

Bey den gewöhnlichen Gold- oder Silber-Proben ist Kupfer die gewöhnliche Legirung. Wenn das feine Metall beynahe ganz rein ist, so ist die Capelle zunächst an ihrem Boden von der Glätte nur gelb gefärbt; ist Kupfer darin, so läßt sie einen braungrauen Fleck; die übrigen Metalle, ausser Wißmuth, dringen kaum in die Capelle ein, sondern bleiben am Rande ihrer Höhlung in Form gefärbter Schlakken, von welchen das Eisen schwarze, das Zinn graue und der Zink dunkelgelbe giebt. (Vauquelin Manuel de l'Essayeur.)

Die Leitung des Feuers ist eine Sache von großer Wichtigkeit bey der Cupellation, und die erfahrensten Probirer haben hierüber mehrere wichtige Vorsichtsregeln bekannt gemacht. Wenn Silber bey einer sehr starken Hitze im Fluße erhalten wird, so wird ein Theil desselben verflüchtigt, so daß, wenn man eine so stark erhitzte Capelle mit einer anderen umgestürzten Capelle bedeckt, diese, nach einiger Zeit, mit einer Menge feinen Silberkügelchen, die unter einem Vergrößerungsglase deutlich sichtbar sind, beschlagen ist. Hr. Tillet fand, daß ein reiner Silberblick zwey Stunden lang, in einer sehr starken Hitze gehalten, in der Capelle $\frac{1}{10}$ seines Gewichtes verlor, wodurch bedeutende Fehler in der Probe entstehen können, und ein Metall für weniger rein angegeben wird, als es wirklich ist. Man erkennt eine zu große Hitze daran, daß man die Capelle kaum mehr von der Muffel unterscheiden kann; daß man den Rauch, der von dem Metalle aufsteigt, kaum mehr vor flimmernder Hitze wahrnehmen kann, und dieser mit großer Schnelligkeit

Digitized by Google

oben in der Wölbung der Muffel hinausfährt. Wenn auf der anderen Seite das Feuer zu schwach ist, wird die Glätte nicht von der Capelle eingesogen, sondern liegt als rothe Schlacke auf der Oberfläche derselben; die Circulation geschieht sehr faul, der Blick wird flach, und der Rauch ist sehr wenig. Die Hitze muß gegen das Ende der Operation allmählich verstärkt werden; denn, in dem Verhältnisse, als das Bley von der Legirung angezogen wird, schmilzt es schwerer, und fordert wenigstens eben so viel Hitze, als zum Schmelzen des reinen Silbers nothwendig ist.

Da die Cupellation sowohl freyen Zutritt der Luft, als einen hohen Grad von Hitze zur Oxidation des Metalls erfordert, so wird der Schließer des Ofens, der der Oeffnung der Muffel unmittelbar gegenüber steht, gänzlich weggenommen, sobald das Metall in die heiße Capelle eingetragen ist, damit die äußere Luft in freyem Strome eindringen und durch die Muffel circuliren kann. Damit aber die Muffel dadurch nicht zu sehr abgekühlt wird, steht eine kleine eiserne Bühne bey dieser Oeffnung hervor, auf welcher mehrere lange Cylinder von Holzkohle aufgeschichtet sind, welche sich an der Kante der rothglühenden Muffel entzünden, und dann stark genug brennen, um die äußere Luft während ihres Durchzuges zu den Capellen zu erhitzen. Die Schnelligkeit der Oxidation hängt großen Theiles von dem Maße ab, in welchem die Mündung der Muffel mit diesen Holzkohlen belegt ist: sie ist am größten, wenn diese Holzkohlen gerade hinreichen, innen eine gehörige Hitze zu erzeugen, und die Luft frey von außen über sich hinströmen lassen. Das übrige Brenn-Material des Ofens, welches den übrigen Theil der Muffel heizt, steht mit diesen Holzkohlen an der Mündung durchaus in keiner Verbindung. Der Ofen muß so gebaut seyn, daß man die Hitze des Brenn-Materiales in demselben leicht erhöhen und vermindern, zugleich aber auch immer in der gehörigen Stätigkeit und Regelmäßigkeit unterhalten kann.

Die schnellste Art, die Hitze der Probe zu vermehren oder zu vermindern, ist, wenn man, wo die Muffel nicht zu sehr mit Capellen überladen ist, die Capelle gegen das hintere Ende der Muffel hinstößt, wo die Hitze am höchsten ist, da sie mitten im Feuer steht; wenn man aber die Hitze schnell vermindern will, zieht man die Capelle näher an die Mündung der Muffel; und nimmt ein paar Stücke der dort befindlichen Holzkohlen weg.

Die zu einer Silberprobe nöthige Zeit, von dem Augenblicke an, wo man das Metall in die heiße Capelle einsetzt, bis zum Blicken (lightening), oder bis zur Reinheit des Blickes, ist, im Allgemeinen, zwischen 15 bis 25 Minuten; allein, die Zeit an und für sich scheint nicht von Bedeutung, da der Blick bey schnellem Abtreiben eben so rein wird, wie bey langsamem. Der Gefahr einer Irrung bey zu großer Hitze, wodurch das Metall verflüchtigt wird, haben wir bereits erwähnt; jeder Zeit muß aber so viel Luft als möglich, und als bey Unterhaltung der gehörigen Hitze thunlich ist, zugelassen werden.

Das Treffen des gehörigen Verhältnisses der Menge Bleyes zu der in Schätzung gebrachten Legirung in dem zu probirenden Silber ist weit wichtiger, als man bey dem ersten Anblicke glauben sollte. Man sieht, daß eine Silberprobe zu wenig Bley bekommen hat, wenn das Korn sehr flach, an den Kanten rauh, dunkel in seiner Farbe, schwarz gefleckt ist, stark an der Kapelle anhängt, und mit Schlacken rings umher bedeckt ist. Bey dem ersten Anblicke sollte es scheinen, es wäre unwesentlich, wie viel Bley zugesetzt wird, insofern es zur Abscheidung der Legirung hinreichen sollte; da alles Bley, es mag viel oder wenig seyn, früher oder später durch die Cupellirung vollkommen oxidirt wird. Dieß beweist sich durch die Cupellation des Bleyes für sich, wenn man dadurch die Menge des ursprünglich in demselben enthaltenen Silbers bestimmen will: alles Bley verschlackt sich leicht, und läßt nur ein kleines Körnchen edlen Metalles zurück. Allein, wenn man zuviel Bley zusetzt, verliert man mehr, als etwa blos Brenn-Material und Zeit, und zwar aus folgendem Grunde: Hr. Tillet fand durch Versuche, daß, wenn man vollkommen reines Silber mit Bley abtreibt, dessen Silbergehalt man kennt, das Silberkorn, das nach der Cupellirung zurückbleibt, nie genau mehr dieselbe Schwere behält, die es vorher hatte, sondern immer etwas leichter war, selbst wenn die Hitze nie so stark war, daß etwas Silber verflüchtigt werden konnte. Dieß beweist, daß ein Theil Silber von dem Bleye in die Capelle übergerissen wurde, was man später dadurch erwiesen hat, daß man das Bley in der Capelle oxidirte, und dann für sich selbst abtrieb: das Gewicht des aus diesem Bleye erhaltenen Silberkornes war zehnmal größer, als es, dem natürlichen Silbergehalte dieses Bleyes nach, hätte seyn sollen, und stimmte beynahe genau mit

Digitized by Google

dem Verluſte, den man bey der erſten Cupellirung des Silbers erhielt. Hieraus folgt, daß die Angabe des Probirers über den Gehalt oder die Feinheit irgend einer Silberprobe immer (außer nach vorgenommener Correction) das Metall etwas weniger rein angibt, als es wirklich iſt, indem man den Verluſt an dem Gewichte des Blickes immer auf Koſten der Legirung ſetzt. Wenn man nicht mehr Bley nimmt, als zur vollkommenen Scheidung der Legirung nothwendig iſt, ſo ſchätzt Tillet den Verluſt an Silber, welches mit dem Bley in die Kapelle übergeht, $\frac{1}{128}$ der Maſſe des edlen Metalles, wenn der natürliche Silbergehalt des Bleyes nur $\frac{1}{1152}$ war, und alles wieder reducirt wird. Wenn man aber mehr Bley, als nothwendig war, zur Cupellirung nahm, wird dieſer Verluſt an Silber etwas größer, obſchon es nicht mit der Zunahme des Ueberſchuſſes des Bleyes im Verhältniſſe zunimmt; dann 10 Theile Bley einer beſtimmten Legirung zugeſetzt, reißen nicht zweymal ſo viel Silber in die Capelle, als 5 Theile, obſchon der Unterſchied in dem Verluſte ziemlich merklich ſeyn wird.

Man könnte vermuthen, daß, da die Glätte der erſten Probe in dem erſten Falle im Stande war, eine gewiße Menge Silbers mit ſich in die Capelle zu ziehen; dieſe Glätte, wenn ſie wieder in reguliniſches Bley reducirt wird, ihren Ueberſchuß an Silber nicht mehr durch bloße Cupellirung für ſich fahren laſſen kann. Dieß iſt indeſſen nicht der Fall; denn die zweyte Cupellirung giebt einen Silberblick, welcher dem Verluſte an dieſem Metalle bey der erſten Probe vollkommen gleich iſt; das Bley führt nur ſeinen natürlichen Silbergehalt, oder beynahe ſo viel, nämlich $\frac{1}{1152}$ ſeines Gewichtes, weg. Wenn die Glätte der zweyten Cupellirung wieder reducirt und zum Drittenmale cupellirt wird, ſo erhält man ein außerordentlich kleines, dem freyen Auge kaum ſichtbares, Kügelchen. Wenn man noch einmal reducirt und cupellirt, wird das Silberkügelchen ſo klein, daß man es nur mehr mittelſt eines Vergrößerungs-Glaſes auf der Kapelle entdecken kann: in der Folge wird es ſo klein, daß es ſich gänzlich den Sinnen entzieht. Dieſe iſt ein deutlicher Beweis gegen die Verwandlung des Bleyes in Silber durch die Cupellation, welche einige Chemiker von Ruf ehemals vermuthet hatten: offenbar wird durch dieſe Proceſſe das Silber nur aus dem Bleye ausgezogen und nicht von demſelben erzeugt. Bey allen dieſen Reductionen ſcheint das Silber gleichförmig in dem Bleye vertheilt; denn

Hr. Tillet fand, daß einzelne Bleykügelchen, die zufällig auf eine leere Capelle unter der Muffel ausgeſpritzt wurden, jedes für ſich ein Atomchen Silber auf dem Flecke liegen ließen, auf welchem ſie weiter verſchlackt wurden.

Wißmuth dient eben ſo gut, wie Bley, zur Cupellirung; allein, außer dem, daß es theurer und nicht immer leicht zu haben iſt, reißt es noch etwas mehr Silber, als das Bley, mit ſich in die Capelle hinab.

Da vor dem Abtreiben oder Cupelliren die Menge Bleyes der vermutheten Menge Legirung angepaßt werden muß, ſo ward eine Methode nöthig, um dieß mit Genauigkeit verrichten zu können. Die alten Probirer bedienten ſich hierzu der Probir-Nadeln (Touch-Needles), kleiner Streifen oder Stäbchen aus reinem Silber, und aus Silber und Kupfer in fortlaufendem bekannten Verhältniſſe von der geringſten Menge Kupfers bis zur möglich größten. Das zu unterſuchende Silber wurde dann mit dieſen Probir-Nadeln verglichen in Hinſicht auf ſeine Farbe, Zähigkeit und andere äußere Eigenſchaften, und die Legirung deſſelben nach jener der Nadeln geſchätzt, mit welcher es am meiſten Aehnlichkeit hatte. Dieſe Nadeln ſind indeſſen heut zu Tage bey der Silber-Probe faſt ganz außer Gebrauch gekommen, da ein geſchickter Probirer ſo ziemlich genau nach der Farbe und nach dem Korne auf der Oberfläche eines friſchen Schnittes, nach der Hämmerbarkeit, nach der Veränderung der Oberfläche bey dem Rothglühen und nach dem Anſehen überhaupt die Legirung beurtheilen kann.

Das Probiren des Goldes iſt etwas mehr zuſammengeſetzt, als die Silberprobe. Silber, wenn es nicht mit Geld oder Platina verbunden iſt, fordert blos die einfache Operation des Abtreibens auf der Kapelle, um die Legirung davon abzuſchneiden, und die Reinheit deſſelben zu beſtimmen; wenn es aber mit Gold, obſchon in geringer Menge, verbunden iſt, ſo nennt man dieß die Goldprobe oder Goldſcheidung, wegen des höheren Werthes dieſes Metalles. Wenn Kupfer, oder irgend ein anderes unedles Metall dem Golde beygemengt iſt, ſo kann es allerdings durch Abtreiben mit Bley auf der Kapelle eben ſo gut von dem Golde, als von dem Silber abgeſchieden werden; allein Erfahrung hat gezeigt, daß das Kupfer eine ſo große Verwandtſchaft zu dem Golde beſitzt, daß dieſe durch dieſes Cupelliren kaum überwunden werden kann, auſſer man ſetzt

Digitized by Google

vorher dem mit Kupfer legirten Golde noch eine gewisse Menge Silbers zu. Dieß macht aber noch eine zweyte Operation nöthig, nämlich das Ausscheiden des Silbers von dem Goldkorne, das nach der Cupellirung übrig bleibt.

Gold wird sehr oft absichtlich mit Silber legirt, theils auf einigen ausländischen Münzen, theils in einigen Fabriken. Das Scheiden (parting) des Silbers von dem Golde geschieht mittelst verdünnter Salpetersäure (Scheidwasser), indem diese Säure das Silber auflöst, und das Gold unberührt läßt. Hier hat aber ein besonderer Umstand statt. Man hat nämlich gefunden, daß, wenn das Gold in vorherrschender Menge in dieser Mischung vorhanden ist, dieses das Silber so sehr vor der Säure schützt, daß es die Wirkung desselben mehr oder minder, zuweilen vollkommen, aufhebt, und folglich das Scheiden sehr unvollkommen macht. Wenn daher diese beyden Metalle gemengt sind, wird es nothwendig, dem Golde so viel Silber zuzusetzen, daß das Silber das Gold bey weitem überwiegt. Man findet gewöhnlich drey Theile Silber auf einen Theil Goldes nothwendig, weßwegen man auch den Prozeß des Scheidens des Silbers von dem Golde die Quartation nennt, indem die Menge des Goldes auf ein Viertel der Masse reducirt wird. Jede größere Menge, als dreyviertel Silber, kann eben so sicher von dem Golde abgeschieden werden; der Bequemlichkeit bey der Arbeit wegen hat man sich aber auf obiges Verhältniß beschränkt. Sehr viele gute Probirer halten indessen drey Theile Silber auf einen Theil Gold für mehr als hinreichend, und sind der Meynung, daß zwey Theile genug sind.

Man sollte beym ersten Anblicke glauben, daß, da sowohl Silber, als Kupfer (die gewöhnliche Legirung des Goldes) in Scheidewasser auflösbar sind, der erste Proceß, das Abtreiben nämlich auf der Capelle, erspart werden, und daß man zum Scheiden allein seine Zuflucht nehmen könnte. Dieß geschieht zuweilen wirklich, indem das Stück Gold, welches probirt werden soll, mit der nöthigen Menge Silbers zusammen geschmolzen, und dann unmittelbar durch die Salpetersäure geschieden wird. Da aber die ganze Menge der zu probirenden Masse gewöhnlich nur einige Gran beträgt, und die innige Verbindung mit dem Silber ein wichtiger Punct ist, so fand

man es im Ganzen besser, die Masse erst mit Bley abzutreiben (selbst wenn kein Kupfer, sondern blos Silber in dem Golde zugegen ist), damit sich die Metalle besser verbinden, und ein nettes kleines Kügelchen bilden, bey welchem man nicht zu besorgen hat, daß irgend etwas verloren geht.

Das Abtreiben des Goldes auf der Capelle geschieht auf folgende Weise. Nachdem man die Menge der Legirung zuerst nach dem Striche (Touch) bestimmt hat, (den man sogleich erklären wird,) und das zur Probe bestimmte Stück auf das Sorgfältigste abgewogen wurde, nimmt man soviel Silber, als man glaubt, daß nöthig ist, um das Gewicht dieses Metalles jenes des reinen Goldes dreymal überwiegen zu machen. Man nimmt nun auch die nöthige Menge Bleyes, und trägt alle diese drey Metalle in die Capelle, wo sie schmelzen, und sich beynahe augenblicklich verbinden. Das Verhältniß des Bleyes zu der Legirung des unedlen Metalles ist beynahe dasselbe, wie bey der Silberprobe: die unten angehängte Tafel stellt es in Uebersicht dar. Das Abtreiben auf der Capelle, die Cupellirung, geschieht beynahe auf dieselbe Weise, wie bey dem Silber; nur ist hier ein größerer Grad von Hitze nöthig, dem man um so mehr etwas nachsehen kann, als Gold, und auch die Verbindung des Goldes mit Silber dem Verluste durch Verflüchtigung nicht, wie das reine Silber, ausgesetzt ist. Das Blicken (Ligthoning) oder das plötzliche Leuchten des Kornes (Blickes) erscheint hier, wenn alles Bley abgetrieben ist, wie bey der Cupellirung des Silbers: nach dem Erkalten wird das Korn herausgenommen und gewogen. Dieses besteht nun blos aus Gold und beynahe 3 Theilen Silber; das Kupfer, als ursprüngliche Legirung, ist hier zugleich mit der Glätte, abgetrieben. Im strengen Sinne ist jedoch das Korn noch nicht ganz rein, indem Gold, mit Bley abgetrieben, immer einen sehr geringen Antheil von dem letzteren bey sich hält, welches man dadurch größtentheils wegbringt, daß man es in einem reinen, mit einem kleinen Schmelztiegel bedeckten Gefäße einige Zeit über im Flusse hält. Das Bley verschwindet nach dem Scheiden erst gänzlich. (Tillet.) Das kalte Korn wird nun mit dem Hammer flach geschlagen, wieder roth geglüht, und langsam abgekühlt, um es anzulassen, und seine Haltbarkeit zu

Digitized by Google

vermehren; dann wird es zwischen Walzen von polirtem Stahle gestreckt, in kleine Platten gestreckt, ungefähr so dünn wie Oblat, wieder, aber nur bis zur Roth-Hitze, geglüht, und zuletzt in einem kleinen lockeren Wickel aufgerollt. Man läßt das Metall an, damit man die Platte ohne Gefahr des Springens aufrollen kann; damit die Poren desselben sich öffnen, die durch das Durchlaufen zwischen den Walzen geschlossen werden, und das Scheidewasser bey der nun folgenden Operation des Scheidens frey einwirken kann.

Ehe wir das Scheiden beschreiben, müssen wir der Art erwähnen, wie man die Legirung des Goldes vor dem Cupelliren bestimmt, was nothwendig ist, um die gehörige Menge Bleyes zuzusetzen. Die Feinheit des Silbers wird, wie wir oben bemerkten, zum Theile durch die mit Kupfer legirten silbernen Probir-Nadeln bestimmt, vorzüglich aber durch das Ansehen, die Härte, und durch andere äussere Kennzeichen, welche erfahrne Probirer mit sehr großer Genauigkeit zu bestimmen wissen. Das Gold wird zum Theile auf dieselbe Weise beurtheilt, wie das Silber, nur ist hier die Sache mehr verwickelt, indem man hier mit einer Mischung von drey Metallen zu thun hat: Gold, Silber und Kupfer, und die Verhältnisse derselben gegen einander hier bestimmt werden müssen. Ein erfahrner Künstler kann diese Verhältnisse, sobald er die Natur der Legirung kennt, beynahe durch das bloße Ansehen und durch das Einschneiden in die Oberfläche bestimmen; wenn er aber Probir-Nadeln brauchen will, muß er mehrere Arten derselben, nach der verschiedenen Natur der Legirung, anwenden. Man hat gewöhnlich vier verschiedene Arten (Levis, Commerce of Arts p. 120.): aus reinem Silber; aus zwey Theilen Silber und einem Theile Kupfer; aus bloßem Kupfer *). Diese Mischungen werden auf das Allergenaueste abgewogen, dem Golde nach Vier- und Zwanzigstel zugesetzt, und damit zusammengeschmolzen: von den letztern drey Arten kann bey einem Golde von sehr niedrigem Werthe kein Gebrauch gemacht

*) Es ist hier im Originale eine Art ausgelassen; nämlich: „2 Theil Kupfer und 1 Theil Silber." Beckmann in seiner Münzkunst hat nur dreyerley Probirnadeln: zur weißen, zur rothen, und zur gemengten Legirung.

A. d. Uebers.

werden; denn, wo das Kupfer in großer Menge vorhanden ist, kann man die Veränderung, welche dasselbe in der Farbe des Goldes hervorbringt, nicht leicht von der Farbe der verschiedenen Arten des Kupfers unterscheiden. Bey dem Zusammenschmelzen dieser Mischungen wird ausser den gewöhnlichen Vorsichtsmaaßregeln gegen zufälligen Verlust auch noch Borax als Fluß zur Erleichterung der Vereinigung dieser Metalle angewendet, und man läßt etwas Pech oder Talg an der Oberfläche derselben brennen, um den Verlust zu hindern, der durch Oxidirung des Kupfers entstehen könnte, wodurch die beabsichtigten Verhältnisse gestört wurden. Sobald sie zusammengeschmolzen und zusammengerührt sind, muß man sie aus dem Feuer nehmen. Hrn. Hatchett's neueste Versuche haben gezeigt, daß die Schwierigkeiten, eine vollkommen gleichförmige Verbindung dieser Metalle durch das Schmelzen zu erzeugen so groß sind, daß die Verläßigkeit, die man auf Probir-Nadeln von geringern Quantitäten setzen darf, dadurch sehr vermindert wird.

Man hat noch einen andern sinnreichen und einfachen Weg, die Menge Goldes in irgend einer Metall-Legirung (Platina ausgenommen) zu bestimmen, und dieß ist das Streichen derselben auf dem Probirstein (touching). Man wählt in dieser Hinsicht einen ziemlich harten, dunkel gefärbten, feinkörnigen, ebenen Stein, z. B. schwarzen Basalt (auch schwarze Töpferwaare kann hierzu sehr gut gebraucht werden), und streicht das zu untersuchende Metall auf demselben rückwärts und vorwärts, so daß man einen breiten glänzenden Metallstrich auf diesem Probirsteine erhält, welcher die Farbe der Legirung zeigt, die dann mit der Farbe des Striches der Probir-Nadel, der sie am nächsten kommt, verglichen werden kann. Vor der Vergleichung benetzt man diese Striche, wodurch die Farbe erhöht wird. Auf diese einfache Weise kann man, mit Beyhülfe guter Probirnadeln, wenn man ein geübtes Auge besitzt, das Verhältniß des Goldes in der Legirung mit großer Genauigkeit bestimmen. Man sagt, daß die Chinesen auf diese Weise beynahe $\frac{1}{200}$ Gold in einem Gemenge von Gold und Silber zu bestimmen im Stande sind: in dem großen Handel, der mit Gold in Ostindien getrieben wird, ist dieß, wie Lewis meldet, beynahe die einzige Probir-Methode, deren man sich gewöhnlich bedient.

Die Salpetersäure ist ferner auch von vorzüglichem

Digitized by Google

Nutzen beym Probiren durch den Strich; sie bestimmt die absolute Menge Goldes, die Legirung mag Silber oder Kupfer oder irgend ein Metall, ausser Platina, seyn. Eigentlich geschieht hierbey nichts, als ein Scheiden im Rohen. Nachdem der Strich auf dem Steine durch das Auge geprüft wurde, läßt man einen Tropfen Scheidewasser auf denselben fallen, und verbreitet ihn ganz sanft darüber. Nach 8 bis 10 Sekunden wäscht man dasselbe ab, und beobachtet die Wirkung. Wenn der Strich seinen Goldglanz unverändert behält, so hält das Metall einen gewissen Grad von Feinheit; sieht er aber roth, matt und kupferig aus, so ist es minder fein, und wenn der Strich gänzlich verschwunden ist, so hält das Metall nur wenig Gold. Auf diese Weise kann der Probirer, freylich nur durch Erfahrung, die man nicht durch Beschreibungen lehren, sondern allein durch Uebung lernen kann, so ziemlich genau über den Gehalt des Metalles urtheilen.

Man hat aber bey dem Probiren gefunden, daß reine unvollkommene Salpetersäure, von was immer für einer Stärke, nicht vermögend ist, auf irgend eine bedeutende Weise auf eine Kupfer- und Gold-Legirung zu wirken, wenn dieses letztere Metall zwey Drittel der Masse ausmacht (vergl. Vauquelin Manuel de l'Essayeur); daher bedient man sich dieses Verfahrens vorzüglich bey minderhaltigen Legirungen. Wenn man aber nur etwas Kochsalzsäure zur salpetrigen Säure zusetzt, wird die Wirksamkeit dieses Auflösungs-Mittel so sehr erhöht, daß sie auf jede Mischung unter drey Viertel wirkt, und folglich diesem Verfahren einen weit größern Wirkungskreis gewährt. Gold schützt demnach jede Metall-Mischung in einem ziemlich hohen Grade vor Einwirkung der Säure, wie man dieß auch bey dem Scheiden sieht, wo das Gold nicht mehr als ein Viertel, oder höchstens ein Drittel betragen darf, wenn es von der damit verbundenen Metall-Masse geschieden werden soll. Die beste Säure zum Probiren auf dem Striche besteht, nach Vauquelin, aus 98 Theilen Salpetersäure von 13, 4 specif. Schwere, 2 Theilen Kochsalzsäure von 11, 73 specif. Schwere, und 25 Theilen Wasser. Diese Salpeter-Kochsalzsäure wirkt nicht merklich auf das Gold im Striche, wenn sie nicht lang und nicht warm angewendet wird, indem die Kochsalzsäure in sehr geringer

Menge darin vorhanden ist. Man bedient sich der Probe durch den Strich vorzüglich bey sehr kleinen Goldstücken und Galanterie-Arbeiten, von welchen man kaum 6 bis 8 Gran zu einer Probe erhalten kann. Da man indessen nur die Feinheit der Oberfläche auf diese Weise erfahren kann, die hier allein angegriffen wird, so ist dort, wo man vermuthen könnte, daß Plattirung vorhanden seyn könnte, viele Vorsicht nöthig; auch dort, wo man absichtlich feineres Metall an der Oberfläche, als im Kerne angebracht hat.

Ueber Scheidung.

Nachdem das durch das Abtreiben auf der Capelle erhaltene Gold- und Silberkorn auf die oben angegebene Weise gestreckt und gerollt wurde, wird es zum Probir-Röllchen (cornet) und kommt dann in einen birnförmigen gläsernen Kolben, den man das Scheide-Kölbchen nennt (parting glass). Auf dieses Röllchen wird zwey bis dreymal soviel reine, etwas verdünnte, Salpetersäure (Vauquelin empfiehlt 1, 25 specif. Schwere) in dem Kölbchen gegossen, und dieses in ein Sandbad auf Holzkohlen gestellt, wo man es kochen läßt: die Mündung des Kölbchens wird leicht bedeckt, damit kein Staub hineinfalle. In der Wärme fängt die Säure bald an auf das Silber zu wirken, und löst dasselbe unter aufsteigenden salpetrigen Dämpfen auf. So lang als die Säure fortfährt zu wirken, ist das Probir-Röllchen über und über mit kleinen Luftbläschen beschlagen; wenn diese verschwinden, oder sich zu wenigen größern Bläschen vereinigen, so ist dieß ein Zeichen, daß die Säure aufhört zu wirken. 15 bis 20 Minuten Kochhitze sind für die Säure hinreichend, um diesen Proceß zu vollenden. Das Probir-Röllchen ist nun durch und durch zerfressen, und hat durch diese Auflösung alles Silber verloren, das zu $\frac{3}{5}$ oder $\frac{3}{4}$ seiner Masse in demselben vorhanden war: das Gold behält dieselbe gerollte Form, ist aber äußerst dünn und brüchig. Es ist höchst wichtig, daß das Röllchen nicht zerbrochen wird, indem die Arbeit weit genauer ausfält, wenn alles Gold in Einem Stücke bey einander und nicht in Bruchstücken zerstreut ist; und dieß ist der Hauptgrund, warum man vor dem Abtreiben auf der Capelle nicht mehr Silber zusetzt, als durchaus nothwendig ist: denn es ist einleuchtend, daß, je weniger Gold in dem Probir-Röllchen enthalten ist, desto

Digitized by Google

zerbrechlicher daſſelbe bey der mindeſten Erſchütterung ſeyn muß. Die ſaure Silber-Auflöſung wird dann noch heiß mit großer Vorſicht abgegoſſen, und neue, etwas ſtärkere Säure zugegoſſen, um alle Reſte von Silber zu beſeitigen: man läßt es wieder, wie vorher, aber nur fünf bis ſechs Minuten lang, kochen, hierauf wird die Säure abgeſiehen, zu der vorigen Auflöſung gegoſſen, und das Scheidekölbchen mit deſtillirtem heißen Waſſer gefüllt, um alle Reſte der Auflöſung wegzuwaſchen. Dann wird auch dieſes abgegoſſen, und das Probir-Röllchen, welches jetzt braun, ſchwammig und gar nicht metalliſch ausſieht, auf folgende Weiſe (wozu eben nicht beſonders geſchickte Hände gehören) herausgenommen. Man ſtürzt einen kleinen Schmelztiegel über die Mündung des Scheidekölbchens, während dieſes noch mit Waſſer gefüllt iſt; kehrt dann letzteres ſchnell auf dem Tiegel um, und das Probir-Röllchen wird ſanft durch das Waſſer in dem Halſe des Kölbchens herab in den Tiegel fallen, wo es ſich nach und nach zu Boden ſetzt und das Waſſer hierauf ſorgfältig abgegoſſen wird. Der Tiegel wird dann getrocknet, unter einer Muffel bis zur Rothglühhitze geglüht, wodurch das Röllchen in jeder Richtung zuſammenſchrumpft, feſt wird, ſeinen Metallglanz wieder erlangt, und, wenn es vollkommen roth geglüht hat und dann abgekühlt wird, erſcheint es als ein Röllchen aus reinem Golde mit allem Glanze, mit all der Weichheit und Biegſamkeit, die dieſem edlen Metalle eigen iſt. Das Röllchen wird nun auf das Sorfältigſte gewogen, und die Scheidung iſt vollbracht.

Das nun am Ende gefundene Gewicht des Röllchens zeigt die abſolute Menge des Goldes in der probirten Legirung an. Der Unterſchied zwiſchen dem Gewichte des Kornes nach dem Abtreiben auf der Capelle (nach Abzuge des zugeſetzten Kupfers) und dem Gewichte des erſten rohen Stückes giebt das Gewicht des Kupfers oder des anderen unedlen Metalles in dem Golde, und der Unterſchied zwiſchen dem Gold-Röllchen ſammt dem zugeſetzten Silber und dem Korne nach dem Abtreiben auf der Capelle giebt die Menge Silbers, welche dem Golde urſprünglich zugeſetzt wurde.

Die Silber-Auflöſung, die nach dem Scheiden übrig bleibt, wird gewöhnlich dadurch zu gut gemacht, daß man, wo einmal eine größere Menge derſelben vorräthig iſt, einige reine glänzende Kupferplatten in dieſelbe legt, wodurch das Silber im metalliſchen Zuſtande niedergeſchlagen wird. Man kann daſſelbe auch durch eine Auflöſung von gemeinem Kochſalze gewinnen, wodurch das Silber in Hornſilber verwandelt wird, welches, gewaſchen und vollkommen in einer Hitze unter der Rothglühhitze getrocknet, in 100 Theilen 75 Theile Silber hält. Man kann die Genauigkeit der Probe zum Theile auf dieſe Weiſe prüfen.

Probir-Gewichte.

Man hat bey verſchiedenen Völkern verſchiedene Arten von Probir-Gewichten. Die Menge, die man auf einmal zu einer Probe nimmt, iſt immer ſehr gering; bey uns (in England) beträgt ſie gewöhnlich nur zwiſchen 18 und 36 Gran für Silber, und zwiſchen 6 und 12 für Gold. Dieß gilt für ein Ganzes (the integer), und ſein Gewicht mag wieviel immer betragen, ſo nennt man dieß in England das Probir-Gewicht (the assay prund). Dieſes imaginäre Pfund wird dann in verſchiedene Theile bey verſchiedenen Metallen getheilt. Das Silber-Probir-Pfund wird, wie das wirkliche Troy-Pfund, in 12 Unzen, und jede Unze in 20 Pfennig-Gewichte (Penny weights) getheilt, die für die Probe ſelbſt wieder in halbe Theile getheilt werden. Für das Silber-Pfund kommen demnach vier hundert und achtzig halbe Pfennig-Gewichte, und jedes Nominal-Halbpfennig-Gewicht (deot) beträgt $\frac{1}{240}$ Troy-Gran, wenn das ganze Probir-Pfund 24 Gran betrug.

Die Rechnung geſchieht im Verhältniſſe des feinen Metalles. So gilt für Probe-Silber nach unſerer (engl.) Probe jedes Silber, das von den Probirern als 11 Unz. 2 Pfennig-Gewichte fein (11 oz. 2 devts fine) iſt, d. h., in welchem die noch zum Pfunde übrigen 18 Pfennig-Gewichte (deots) Legirung oder Kupfer ſind; oder, mit anderen Worten, in welchem 37 Theile Silber und 3 Theile Kupfer ſind. Das Gold-Probir-Pfund wird in 25 Karat, jedes Karat in 4 Probir-Gran, und jeder Gran in Viertel getheilt, ſo daß das Gold-Probir-Pfund nur 384 Theile hat. Probe-Gold für Münzen iſt 22 Karat fein, und hat folglich 2 Karat Legirung. Wenn das Gold-Probir-Pfund oder das Ganze (integer) nur 6 Gran beträgt, ſo beträgt das Viertel Probir-Gran nur $\frac{1}{64}$ Troy-Gran. Hieraus mag man ermeſſen, wie fein Probirwagen ſeyn müſſen.

Die Probirer ſprechen das Gold und Silber (in England) auch für beſſer oder ſchlechter (better or worse) als die Probe an. Gold von 20 Karat nennen ſie

Digitized by Google

2 Karat schlechter (worse 2 carats), indem diese 2 Karate zum Probe-Gehalte fehlen. Der Probe-Gehalt für Silber von 11 Unzen 2 Pfennig-Gewicht fein, der so lang gesetzlich war, und jetzt wieder gesetzlich ist, war vom 25. März 1697 bis 1ten Junius 1720 auf 10 Unzen 10 Pfennig-Gewicht gesetzt, und New-Sterling genannt (Vergl. London Goldsmiths's Repertory). Er trägt den Stempel Britannia, während der Old-Sterling, der seit 1770 auch wieder eingeführt wurde, einen schreitenden Löwen hat. Wenn eine Legirung von Gold und Silber probirt wird, und das Gold übertrifft an Menge das Silber, so nennt man es Scheide-Gold (goldparting), im entgegengesetzten Falle aber Scheide-Silber (silverparting), und es wird beydes nach dem Verhältnisse, jedoch mit dem Unterschiede, angesprochen, daß man bey dem Scheide-Silber zuerst alles feine Metall, als wenn es blos Silber wäre, in Anschlag bringt. So sagt man, wenn man z. B. 10 Unzen feines Metall fände, die Legirung ist um 1 Unze 2 Pfennig-Gewichte schlechter, d. h., unter dem Probe-Silber.

Wenn das Probir-Pfund für Silber, so wie das Troy-Pfund, untergetheilt wird, so ist es offenbar, daß alle Unter-Abtheilungen in demselben Verhältnisse gegen einander stehen; ein geringer Vortheil bey Uebertragung der Probe-Angaben auf die weitere wirkliche Mischung. Bey der Karat-Unterabtheilung der Goldprobe hingegen sind die Brüche Quotienten des Troy-Pfundes, und die Rechnung wird sehr leicht in der Anwendung, da das Troy-Pfund 5670 Gran hält, und das Karat mit 240 Gran oder 10 Pfennig-Gewichten, das Probir-Gran oder $\frac{1}{4}$ Karat mit 60 Troy-Gran und das Probir-Viertel-Gran mit 15 Troy-Gran correspondirt. Nach dieser Rechnung sagt der Probirer, wenn er das Gold (z. B. 4 Unzen) ausgeschieden hat, 4 Unzen Gold in Einem Pfd. Troy. Bey der Goldscheidung hingegen nimmt er zwey gleiche Probestücke, und probirt das eine auf Silber, das andere auf Gold, um die absolute Menge eines jeden dieser Metalle zu finden, worauf zuerst der Goldgehalt ausgesprochen wird. Wenn er z. B. 4 Unzen Gold und 3 Unzen Silber gefunden hat, spricht er den Gehalt zu 14 Karaten schlechter an (denn 2 Karate sind gleich bedeutend mit einer Probir-Unze; folglich sind 4 Unzen Gold gleich 8 Karat, die, von 22 Karaten (dem Probegehalte) abgezogen, 14 übrig lassen). Hält aber das

Metall-Gemenge mehr als halbe Legirung, so nennt er es Metall für Gold und Silber (Metal for gold and silver), und die Menge eines jeden wird einzeln besonders angegeben.

In Frankreich war ehemals die Goldprobe in 24 Karate, und die Karate waren in 32 Theile getheilt; also 768 Theile. Das Silber-Probir-Pfund war in 12 Deniers und jedes Denier in 24 Gran getheilt: 288 Gran — 1 Pfund *).

Die klugen Chinesen befolgten von jeher bey Gold und Silber Deciminal-Eintheilung. Sie theilen ihr Ganzes in 100 Striche, und bestimmen mittelst des Probirsteines allein auf einen halben Strich, oder $\frac{1}{200}$ genau.

Nach dem neuen französischen Rechnungsfuße ist für Gold, wie Silber, das Probegewicht 1 Gramme (ungefähr $15\frac{1}{2}$ Troy-Gewicht-Gran), und dieses wird in Zehntel, Hundertel und Tausendtheile getheilt.

Was die Bestimmung der Menge des der geschätzten Legirung zuzusetzenden Bleyes zum Abtreiben auf der Capelle betrifft, so finden sich die besten Angaben hierüber in den sorgfältigen Versuchen der Hrn. Tillet, Hellot, Macquer, auf welche die französischen Münz-Gesetze sich später fußten.

Kupfer, die gewöhnliche Legirung der edleren Metalle fordert, einzeln genommen, 10 bis 14mal soviel Bley, als rein Gewicht beträgt, wenn es auf der Capelle vollkommen verschlackt werden soll. Nun hat aber jede Beymischung eines edleren Metalles die Eigenschaft, das Kupfer gegen die Einwirkung der Glätte zu schützen, und zwar desto mehr, je mehr davon zugesetzt wird. So fordert Kupfer mit dreymal so viel Silber, als es selbst wiegt (oder 9 Unzen fein), 40mal so viel Bley, als reines Kupfer; mit 11 Theilen Silber 72 Theile Bley u. s. f. in immer steigendem Verhältnisse. Folgende Tabelle zeigt die Verhältnisse des bey verschiedenen Kupfer-Legirungen nöthigen Bleyes; einige Angaben gründen sich auf die oben belobten Versuche; die übrigen sind interpolirt (Vielfache des Probe-Ganzen (integer) 24, in arithmetischer Progression). In den drey ersten Columnen ist die absolute Zunahme der Menge

*) Der Verfasser giebt auch die Chinesische Probir-Eintheilung, die in Deutschland ohne dieß bekannt ist, und die wir hier weglassen. A. d. Uebers.

Digitized by Google

Bleyes bey Legirungen von abnehmender Feinheit; in den drey letzten zeigt sich die allmählige Abnahme der Schutzkraft des edlen Metalles gegen die Verschlackung in dem Verhält-

nisse der Zunahme der Legirung ausgedrückt durch die abnehmende Menge Bleyes für dieselbe Menge Kupfers bey verschiedenen Mischungen.

Tabelle.

Silber.		Kupfer.		Bley.	Verhältniß der Zunahme.		Kupfer.		Silber.		Bley.
23	mit	1	erfordern	96	(= 4 X 24)	und daher	1	mit	23	erfordert	96
22	„	2	„ „	144	(= 6 X 24)	„ „	1	„	11	„ „	72
20	„	4	„ „	192	(= 8 X 24)	„ „	1	„	5	„ „	48
18	„	6	„ „	240	(= 10 X 24)	„ „	1	„	3	„ „	40
16	„	8	„ „	288	(= 12 X 24)	„ „	1	„	2	„ „	36
14	„	10	„ „	336	(= 14 X 24)	„ „	1	„	$1\frac{2}{5}$	„ „	33
12	„	12	„ „	384	(= 16 X 24)	„ „	1	„	1	„ „	32
10	„	14	„ „	432	(= 18 X 24)	„ „	1	„	$\frac{5}{7}$	„ „	30 X
8	„	16	„ „	480	(= 20 X 24)	„ „	1	„	$\frac{1}{2}$	„ „	30
6	„	18	„ „	528	(= 22 X 24)	„ „	1	„	$\frac{1}{3}$	„ „	29 X
4	„	20	„ „	576	(= 24 X 24)	„ „	1	„		„ „	28 X
2	„	22	„ „	624	(= 26 X 24)	„ „	1	„	$\frac{1}{11}$	„ „	28 X

Ich muß jedoch hier bemerken, daß mehrere vorzügliche Probirer das Bley in Verhältnissen zur Legierung anwenden, welche bedeutend von obiger Tabelle abweichen; die hier angegebenen Zahlen können im Ganzen, in Bezug auf die Menge des Bleyes, eher zu niedrig als zu hoch betrachtet werden.

Die deutschen Probirer beobachten folgende Regeln *):

Kupfer		Silber		Bley
1	mit	30	erfordert	128
1	„	15	„ „	96
1	„	7	„ „	64
1	„	4	„ „	56
1	„	3	„ „	40
1	„	1	„ „	30
1	„	$\frac{1}{3}$	„ „	20
1	„	$\frac{1}{15}$	„ „	17

Die Verhältnisse von Bley, welche zum Probiren des Goldes erfordert werden, sind durchaus dieselben, wie für das Silber.

*) Grem. Syst. Handb.

Digitized by Google

16. Drechslen des härtesten Gußeisens.

Hr. Perkins fand, daß er bey seiner sich drehenden Klappe nur das härteste, sogenannte gefrorne Gußeisen (chilled cast iron) brauchen konnte, da gewöhnliches Gußeisen sich zu schnell abrieb. Er ließ dieses härteste Gußeisen auf der Drehbank drehen, gab demselben aber eine so langsame Drehung, daß nur 6 Fuß auf Eine Minute kamen. Der Meisel, aus gehärtetem und temperirtem Stahle, wurde langsam und fast quer über die Oberfläche hingeführt. Hr. Perkins will noch Cylinder für Dampfmaschinen aus dem härtesten Gußeisen bohren. Ringe aus gehärtetem Stahle hat er bereits gebohrt. (Gill. techn. Repository. October 1825. S. 247. Polyt. Journal Bd. XVIII. S. 480.)

17. Ueber ein durchscheinendes Siegel-Wachs zum Verpichen der Weinflaschen im Keller, und über ein Fett zur Verminderung der Reibung der Metalle.

Die Gebrüder Grafe, Siegellack-Fabrikanten zu Paris, rue des Fossées-Montmartre Nro. 13. haben der Société d'Encouragement ein Siegel-Wachs zum Versiegeln der Weinflaschen im Keller, und eine Composition zur Verminderung der Reibung der Metalle unterlegt.

Bekanntlich werden die auf den Weinflaschen aufgeklebten Zettel theils leicht los, theils verderben sie so, daß man sie nach wenigen Wochen nicht mehr lesen und wissen kann, was in der Flasche enthalten ist.

Die Hrn. Grafe beseitigen diesen Nachtheil dadurch, daß sie aus Bourdeaux-Pech, welches sie sorgfältig klären, indem sie etwas Terpentin und einen fetten Körper zusetzen, damit es nicht so leicht abspringt, und brüchig wird, wenn es erkältet, eine Art Siegellack bereiten. Sie schmelzen obige Mischung, lassen sie etwas erkalten, und formen sie sodann in Modeln.

Wenn man sich dieses Siegelwachses bedienen will, schmelzt man dasselbe, und taucht den Hals der Flasche darin ein; dann legt man alsogleich das Zettelchen, welches die Sorte des Weines bezeichnet, auf den mit Wachs überzogenen Pfropfen, auf welchem es kleben bleibt, und taucht den Hals der Flasche noch einmal in das Wachs. Auf diese Weise kommt dann das Zettelchen zwischen zwei Lagen Siegelwachs, welches durchscheinend ist, so daß man die Aufschrift durch dasselbe deutlich lesen kann. Wenn nach einem sehr langen Aufenthalte in einem feuchten Keller die Durchscheinenheit des Wachses gelitten haben sollte, so darf man nur den Hals der Flasche mit einem feuchten Schwamme abwischen und über die glühenden Kohlen halten, so wird das Wachs augenblicklich wieder durchscheinend werden. Das Pfund dieses Siegelwachses kostet 1 Franken 50 Cent., wozu man noch 50 Zettelchen unentgeldlich erhält. Der Preis ist also viel höher, als der des gewöhnlichen Pechs, obschon man übrigens, da dieses Wachs im Schmelzen flüssiger wird, als Pech, mit gleicher Menge desselben eine größere Anzahl Flaschen verpichen kann, und die Zettelchen auch

in Anschlag gebracht werden müssen. Wohlfeiler würden diese Artikel werden, wenn die Hrn. Fabrikanten das Pech gleich in den Landes de Bourdeaux reinigen ließen*).

Das Fett zur Verminderung der Reibung ist nichts Neues, und wird in England so wie in Frankreich und Deutschland schon lang zu diesem Zwecke verwendet. Es ist lediglich ein Gemenge aus 16 Theilen fein gepulvertem Reißbley und 84 Theilen Schweinschmalz. Man vergleiche hierüber Bulletin de la Société, Oktober 1820. S. 295. Dieses Fett ist übrigens sehr gut zum Schmieren der Zapfen der Maschinen, der Räder an leichten Fuhrwerken, zumal solcher, die in Büchsen laufen. Jeder kann sich dasselbe leicht selbst bereiten. (Aus dem Bulletin de la Société d'Encouragement.)

18. Solanum nigrum als Gegenstand der Färberey.

Im Bulletin univers. Technologique, October 1825. S. 245. sagt Hr. John: „Seit Kurzem sind die Saamen des Solanum nigrum ein Gegenstand der Handlungsspeculation geworden. Hr. Pittoni, ein sehr gelehrter Spezereyhändler zu Wien, hatte die Gefälligkeit, mir eine kleine Portion dieser Saamen zu senden, mit welchem ich Versuche anstellte. Ich fand, daß sie einen blauen Färbestoff und einen karmosinrothen Färbestoff enthielt; ich habe Kattune mittelst der Zinnbeitze damit blau gefärbt. Der Zentner kostet 100 österreichische Gulden. Ich zweifle nicht, daß man sich derselben in der Hauswirthschaft bedienen kann. Man baut diese Pflanze in den Umgebungen von Padua."

Es ist uns unbegreiflich, daß sowohl Hr. John als die Redaction des Bulletins nicht wissen sollen, daß diese Saamen schon über zwanzig Jahre in der Baumwollen- und Seiden-Färberey in Frankreich, Italien und Deutschland allgemein angewendet wurden. Eine Beschreibung über die Anwendung derselben gab Dr. Dingler in seinen Fragmenten über Färberey, Basel bey Flick 1810, die man auch in dem gemeinnützigen Färbebuch von Vitalis, deutsche Ausgabe von Dingler und Kurrer, Stuttgart bey Cotta 1824, findet. Diese Saamen bekommt man auch in der chemischen Fabrik des Dr. Dingler in Augsburg sehr gut und billig. .....r.

*) Die Redaction des polytechnischen Journals machte den Mittheilung dieses Siegellacks folgende Anmerkung: „Wir besitzen in Bayern, leider, nur zuviel Nadelwälder, und könnten, würde bey uns die Theerschwellerey und Pechsiederey mit jener Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit betrieben, wie in Schweden und in dem holzarmen Frankreich, einen bedeutenden Handel mit Pech und Theer nach Holland und Frankreich treiben. Leider ist aber unsere ganze Pechsiederey noch so, wie sie vor ungefähr 2000 Jahren in den Waldwüsten Deutschlands war, und die trefflichen Anweisungen des alten Marine-Inspektors Duhamel, der fleißigen und geistreichen Schweden in den Abhandlungen der Akademie zu Stockholm, so wie die der Hrn. Wiesenhavern, v. Uslar ꝛc. sind, und die Fortschritte, die die neuere Chemie in der Kunst der Kohlenbrennerey, des Pechsiedens und der Theerschwellerey gemacht hat, bey uns kaum gekannt, vielweniger benützt und gehörig verbreitet.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 4. München den 28ten Januar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber verzahnte Räderwerke, ihre zweckmäßigste einfachste Construction, und ihre Anwendung in der practischen Mechanik. (Mit Abbildungen in Steindruck auf Tab. I.) — Ueber die Nothwendigkeit den Wasser-Bau systematisch zu betreiben. (Von Pontoniers Lieutenant E. Lenz in Augsburg.) — Ueber die Bestimmung des Unterrichtes in einer Ingenieur-Schule. (Mit besonderer Rücksicht auf unser Vaterland.),

19. Ueber verzahnte Räderwerke, ihre zweckmäßigste und einfachste Construction, und ihre Anwendung in der practischen Mechanik.

(Mit Abbildungen in Steindruck auf Tab. I.)

Bei allen zusammengesetzten Maschinen bedient man sich als Mittel der Uebertragung der Bewegung in bestimmten Zeitraumen der verzahnten Räder. (rous. communicatrices).

Diese Räder haben eigentlich auf die Wirkung der Kraft, und die Gegenwirkung der Last, keinen Einfluß zum Vortheile der Maschine; im Gegentheil beweisen die Berechnungen, und viele gemacht Versuche, daß durch die Reibung der Getriebe in einander 1/10 der Kraft verloren gehet, mit welcher das Triebrad bewegt wird.

Bei der Construction solcher Getriebe, muß man hauptsächlich berücksichtigen, daß sich gleiche Bogenlängen des einen Rades mit gleichen Bogenlängen des andern Rades entwickle.

Da nun dieses durch die Berührung der Peripherieen zweyer Räder nicht unmittelbar geschehen kann, so verzahnt man die Räder so, daß sich das eine ohne dem andern nicht drehen kann.

Zur Erreichung dieser Art Bewegung muß daher während ein Zahn im Eingriff ist, der erhöhte Theil des einen Rades in beständiger Berührung mit der correspondirenden Vertiefung im andern Rade bleiben, so daß sie beide nie ausser Berührung kommen.

Uebrigens muß auch, ehe noch ein Zahn ausstreicht, der nächst folgende schon wieder angreifen, und zwar so, daß niemals eine Stockung, oder ein Stoß, im Gang des Getriebes bemerkbar wird.

Die Theorie und Erfahrungen haben zu der Ueberzeugung geführt, daß:

1tens. Die Bewegung eines gezahnten Rades um so mehr von der gleichförmigen abweicht, je größer der aliquote Theil der Kraft ist, welcher bey jedem neuen Eingriff der Verzahnung eines Getriebes verloren gehet, die um so größer wird, je kleiner der Halbmesser und die Anzahl der Triebstöcke des Getriebes ist.

2tens. Die Anzahl der Triebstöcke muß mit jenen der Zähne in einem Verhältniß seyn, daß die Zeit, in welcher sie sich auf einander reiben, so kurz als möglich ist.

3tens. Die Zahl der Triebstöcke soll daher nie unter 9 seyn.

4tens. Da bey einer Maschine von ungleichförmigem Beharrungsstande eine desto geringere Ueberwucht erforderlich ist, je größer das Moment der Trägheit einer dabey angebrachten Umlaufsmasse ist, so soll z. B. in Mahlmühlen der Durchmesser des Laufers nie unter 4½ und auch nie über 7 bayr. Fuß seyn.

5tens. Metallene Triebstöcke sind immer hölzernen bey weitem vorzuziehen, 1tens weil sie um ½ dünner seyn können, 2tens weil sie viel weniger durch Friction leiden, und 3tens weil sie sich niemals nachbiegen.

Digitized by Google

6tens. Wenn man an einem Getriebe auch die Zähne von Metall macht, so mache man die Triebstöcke von Eisen oder Stahl, und die Zähne von Messing.

Um obige Bedingnisse in Beziehung der Form der Zähne erfüllen zu können, muß folgendes berücksichtigt werden.

Es seye mxnp (Figr 1.) ein auf die Axe des Trillings mit dem Halbmesser desselben beschriebener senkrechter Kreis; wird nun der Halbkreis mnp, neben die Peripherie eines größern Rades pqt, dessen Radius Cp ist, so weit hingewälzt, bis der Punct m ist die Peripherie dieses Kreises, z. B. in S fällt, so macht die krumme Linie myrs, welche der Punkt m bei dieser Umdrehung durchlauft, ein Epicycloide aus.

Jeder andere Punkt z. B. x, beschreibt bey dieser Bewegung zugleich einen Theil einer Epicycloide, wie xwz. Alle so beschriebenen Epicycloigien sind von ihren untersten Punkten z S q für gleich große Sehnen genommen, congruent, wie z. B. qn = zw, = rs

Wenn man sich nun aus p den epicycloidischen Bogen pl, sd, oder einen nach dieser Krümmung abe gerundeten Zahn denkt, wenn ferner ein sehr kleiner Kreis zur [illegible] des Zahnes den Durchschnitt eines äusserst dünnen Triebstockes vorstellt, der sich bey c um die Achse in einem Kreise drehet, während das gezahnte Rad um C herumlauft, und endlich annimmt der Zahn seye aus lp in vg gekommen, so ergiebt sich, daß der Triebstock n in derselben Entfernung von c ist, in der er sich anfänglich befand; der epicycloidische Bogen vg aber ist dem epicycloidischen Stücke ad gleich, so daß also die Länge des Kreisbogens pr, der Länge des Bogens pg gleich ist.

Es folgt also hieraus, daß der Bogen, welchen der Triebstock p in einem gegebenen Zeittheilchen durchlauft dem Bogen gleich seye, welchen der zuerst am Triebstocke angreifende Punkt des Zahnes im demselben Zeittheilchen zurücklegt. Fig. 2. bestimmt das Verhältniß der Stärke, und die Form solcher Getriebe für Stirnräder.

Auf eine ähnliche Art ergiebt sich auch, daß die epicycloidische Linie die beste Form für die Kammräder ist. Wälzt sich nämlich der Halbkreis dnp Fig. 3.

über die Grade pa hin, so durchlauft der Punkt die krumme Linie dBD, welche eine Cycloide ist. Bey dieser walzenden Bewegung beschreiben die Puncte l ne die untern Theile einer Cycloide xz, nq, welche bA und aA gleich sind. Diese Zähne bekommen also von der angreifenden Seite die Cycloidische Form, wie xz, nq, (Fig. 4.) Die Dicke xy, qr, bestimmt man nach der erforderlichen Festigkeit.

Nach dieser vorhergangenen Theorie wollen wir nun die einfachst möglichen Mittel angeben, solche Getriebe mit der gehörigen Genauigkeit zu construiren, und mit Fig. 5. anfangen.

Wenn die beiden Durchmesser eines Getriebes gegeben sind, so construire man die beiden Kreise, in welchen sich die Zähne und die Stäbe berühren müssen, und theile sie nach der bestimmten Zahl der Zähne in so viele gleiche Theile. Wir wollen diese Kreise mit AB, BA, bezeichnen. Nun theile man einen dieser Theile abc in sieben gleiche Theile, wie die Figur zeigt; zwey von diesen Theilen sind für die Dicke des Zahnes b und beinahe fünf für den Stab h bestimmt. Denn da das Getriebe (lantern, Trilling) einen kleineren Durchmesser hat, als das Triebrad, so werden die Stäbe öfter angegriffen, weßwegen man ihnen auch nicht die fünf Theile voll als Durchmesser giebt, damit ein geringer Spielraum übrig bleibt. Die Höhe des Zahnes erhält 4 Theile, und wird sodann in 6 Theile getheilt, von denen 3 für die gerade begränzte Höhe des Zahnes und 2 für dessen abgerundete Spitze genommen werden.

Diese Spitze wird so construirt: man setzt nämlich z. B. für den Zahn a den Zirkel in d ein, und ziehet die Linie df, und sodann in f, und ziehet die Linie de und man hat gefunden, daß diese Curven den epicycloidischen sehr nahe kommen.

Um ein Getriebe mit einem Kammrad zu construiren, wo die Krümmung der Zähne nach einer Cycloide geformt seyn müssen, beobachte man die drey Zähne (Fig. 6.) a, b, c. Hier sind die Linien AB und BA getheilt wie im vorhergehenden Fall, die Triebstöcke h, haben 4 Siebentheile beinahe, und der Zahn a

Digitized by Google

mißt die übrigen 3. Eben so ist jeder Zahn 4 solche Theile hoch, und seine Breite ed hält ebenfalls 4 desselben. —

Man ziehet eine Linie CD (ad Fig. 6.) und theilt sie in fünf Theile, von denen jeder einen Drittheil des Zahnes gleich ist, bei einem 7tel vom Zwischenraume nun ziehe man aus s den Bogen de, und aus C den Bogen fg, so erhält der Zahn beinahe, und für das Practische hinreichend genau, die Cycloidische-Form.

Um die Zähne zweyer mit einander gehender verzahnten Räder, von verschiedenen Durchmessern zu construiren, verfährt man auf folgende Art, deren Erfinder Hr. de la Hire ist. Auf ein gut abgezogenes Brett bestimme man die Mittelpuncte der beyden Grundkreise und zeichne ihre Peripherien (Fig. 7) welche man in die bedingte Anzahl gleicher Theile theilt, nun lege man auf diese Trassirung ein Stück A von dem Grundkreise des Rades, und indem man mittels zweyer Schrauben a und b, eine kleine sehr biegsame Stahlfeder mit dem einem Ende an das Stück des Grundkreises, und mit dem andern, an einem kleinen Kreis, welcher den Radius des kleineren Rades zum Durchmesser hat, befestigt, läßt man den kleinen Kreis gegen den größern rollen, indem man von den Theilungspuncten der Zähne ausgehet. Auf die Art wird die an den generirenden Kreis angebrachte Spitze, Theile von Epicycloidie beschreiben, welche durch jene die auf dieselbe Art in entgegengesetzte Richtung beschrieben werden, durchschnitten werden, und so die bedingte Form der Zähne bilden.

Eben so werden die Zähne auf dem 2ten Rade beschrieben, indem man dessen Peripherie als Grundkreis und als generirenden Kreis einen andern Kreis annimmt, dessen Durchmesser die Hälfte von jenem des Rades ist.

Auf dieselbe Art kann auch ein Cycloide und ihre Entwickelte beschrieben werden. Man darf nur eines der Ende der Stahlfeder, auf ein genaues Lineal, und das andere auf die Peripherie des generirenden Kreises befestigen.

In Beziehung der Verzahnungen von Winkelrädern ist Folgendes zu bemerken: Die Construction der Winkelräder besteht nur darin, zwei Kegelflächen aufeinader rollen zu lassen, wo sie (Fig. 8.) bei gleichen Basen AB, sich um ihre Mittelpuncte drehend, ihren Umlauf in gleichen Zeiten machen werden. Eben so werden Puncte, welche von ihrem Schrittpunct d gleichweit entfernt sind, wie d^1, d^2, d^3, d^4, in eben der Zeit wie die ebenfalls gleichweit entfernten Puncten f^1, f^2, f^3, f^4, ihren Umlauf vollenden. Wenn der Kegel a b (Fig. 9.) eine Basis hat, deren Durchmesser das Doppelte des Kegels A B ist, so werden die Puncte e^1, e^2, e^3, e^4, nur einen halben Umlauf machen, wenn die Puncte : f^1, f^2, f^3, f^4, einen ganzen machen.

Man darf also nur die Oberflächen dieser Kegel abrippen (Canneliere), in der Richtung ihrer Scheitel gegen die Theilung ihrer Basis, und die so entstehenden scharfen Kanten dieser Rippen abrunden, so erhält man die bedingte Verzahnung dieser Räder: daß man diese Verzahnung da, wo sie wegen ihrer Nähe am Scheitel des Kegels zu schwach wird, abschneidet, versteht sich von selbst. Diese Räderverbindung ist von ungemeinen Nutzen da, wo es darauf ankömmt, eine Bewegung in irgend einer Richtung mit der minderst möglichen Reibung überzutragen. Das eigentliche der Construction solcher Getriebe beruhet auf folgenden: Nehmen wir an, die Linie ab Fig. 10, stelle eine Axe eines solchen Rades vor, ziehet man nun eine Linie e d, unter einem Winkel b x a, welcher die Aufgabe der Uebertragung bedingt, so stellt diese die Axe des zweyten Kegels vor. — Will man nun z. B. daß die Axe e d drey volle Umdrehungen mache, wenn jene a b eine macht, so ziehe man die Linie i i parallel mit d e in irgend einer Entfernung und die Linie k k parallel mit a b in einer dreyfachen Entfernung von i i mit d e. Ziehet man nun die punctirte Linie ú x auf die Durchschnittspuncte der beiden Axen a b und e d, so sind die Puncte X und y die Berührungspuncte der beiden arbeitenden Räder.

Demungeachtet dieses Verfahren zum Zwecke führt, ist es etwas langwierig, und Hr. Kelly hat ein sehr einfaches Instrument erfunden, mittelst welchem man diese Aufgabe sehr leicht lösen kann. Fig. 11. zeigt dieses Instrument, welches ungefähr wie ein Caliber-Zirkel construirt ist, die Schenkel ABC und DCE sind

Digitized by Google

in einem Drehpunct vereinigt, und ihre inneren Flächen laufen in einer und derselben Fläche für die beyden Schenkel fort, so daß in C genaue Scheitelwinkel entstehen, welche der Schenkel DCE auf dem Quadranten B f s auf einzelne Grade bestimmt, in dem er auf jedem mit einer Stellschraube fixirt werden kann.

Die Fig. 12. zeigt die Zusammenstellung eines solchen Winkelgetriebes, welche man auch so einrichten kann, daß sie unter bestimmten Winkeln auf beiden Seiten treiben.

Zum Beschluß wollen wir nur Folgendes noch bemerken. Die cycloidische und epicycloidische Form ist diejenige, welche, wie wir oben bewiesen haben, den Zähnen gegeben werden muß, wenn sie die wenigste Reibung unter sich haben sollen, allein viele Mechaniker ziehen vor, die Zähne im Verhältniß der Größe der Durchmesser der Räder, so viel möglich zu vervielfältigen, und dagegen den Durchmesser der kleinen Räder, welche die Bewegung übertragen, nicht zu klein zu machen. In diesem Falle kann man besonders für große Getriebe, welche mit einer großen Schwungkraft die Bewegung übertragen, die Zähne durchaus rechteckig formen, wo sie dann die Reibung von selbst in kurzer Zeit abformt, im Gegensatze aber, wenn man ihnen gleich die gehörige Form gibt, sie sich zu schnell ausgehen, und hiedurch der Gang der Maschine unrichtig wird.

Eine andere wesentliche Bedingung ist, daß die Räder unveränderlich sich in ihrem Flächen-Durchschnitt drehen, die sehr richtig in ihren Achsen gehen, und daß man nicht ein großes Triebrad auf ein sehr kleines eingreifen läßt, weil dieses zu leicht aus seiner Durchschnittsebene durch die große Schwungkraft des ersteren gebracht wird. In einem solchen Falle ist es nöthig, ein mittleres Rad anzubringen. Wenn eine ziemlich starke Kraft mit Schnelligkeit übergetragen werden soll, so ist es sehr gut, wenn man Verzahnungen entbehren kann.

Vorzüglich gründliche Constructionen für die schwierigen Fälle der Verzahnungen hat mittelst der beschriebenden Geometrie (Géometrie descriptive). Hr. Hachette in seinem traité des machines nachgewiesen, und in Beziehung der Theorien dieses Gegenstandes haben die Hrn. Langsdorf, Arzberger und Reinscher Vorzügliches geleistet.

v. R.

20. Ueber die Nothwendigkeit den Wasser-Bau systematisch zu betreiben.

(Von Pontonleur Lieutenant E. Lenz in Augsburg.)

Es ist eine traurige Wahrheit, daß Tausende auf den Wasser-Bau verwendet, und dennoch die in den Voranschlagen so bestimmt vorhergesagten Resultate neuer Bauten nicht herbeygeführt worden sind. Die Schuld hievon wälzt man dann gewöhnlich ohne viel dabey zu denken, auf die Baubeamten, und gefällt sich darin, den Wasserbau selbst als unbedeutend, und die Mittel den jährlich wiederkehrenden, bedeutenden Wasserschäden durch Flußcorrectionen abzuhelfen, für übertrieben, dagegen andere für hinreichend zu halten, deren Anwendung aber gerade gar keinen Effect herbey führen würde, als etwa den Fleck auf dem solche scharfsinnige Beobachter gerade stehen, für den nächsten Augenblick zu schützen, und dafür den ober- und unterhalb liegenden dadurch verderben.

Je mehr sich der Wasser-Bau-Beamte an solche beschränkte Ideen bindet, desto sicherer darf er auf die Vernichtung seiner Bauwerke, und den Verlust der Summen rechnen, die sie jährlich dem Staate kosten.

Ströme, die einander münden, stehen in der innigsten Verbindung miteinander, was die in ihnen auszuführenden Correctionen betrifft. Es ist unmöglich, eine Fluß aufwärts liegende Strecke zu corrigiren, wenn nicht die Fluß abwärts liegende, angränzende schon corrigirt ist.

Der Beweis hiefür ist einfach. Nachdem nämlich einer Flußstrecke mit Hülfe wohlangelegter Bauwerke des zum Absetzen des Geschiebes entsprechende Profil verschafft worden ist, wird dieses letztere nur in dem Falle geschehen können, wenn dieses Geschiebe auch von der nächstliegenden Flußstrecke wieder weiter geführt werden kann. Ist dieß nicht der Fall, so muß na-

Digitized by Google

türlicher Weise durch das Anhäufen desselben z. B. an der Nähe der Ausmündung eines Durchstiches der Fluß an diesem aufgestaut, die Geschwindigkeit und Tiefe desselben vermindert, und der Zweck der ganzen Flußcorrection, wenn auch nicht ganz, doch theilweise vereitelt werden, oder man wird, besonders bey Flüßen mit leicht zerstörbaren Kiesufern, Bauten führen müßen, welche die frühere Anlage vertheuern, bedeutende Unterhaltungskosten verursachen, und das Vertrauen des Publicums zu seinen Baubeamten schwächen.

Wenn aber die Ströme ein förmliches System befolgen, nachdem sie die zu ihrer Bezwingung angelegten Bauten angreifen, warum soll man denn den Satz nicht umkehren, und ein System annehmen, diesen Feind zu bezwingen.

Jeder Bau-Beamte, der sich hier lebhaft an die mit Trümmern versunkenener, aufgelöster oder unnöthig gewordener Wasserbauten überdekten Fluß-Strecken seines Bezirks erinnert, wird die Nothwendigkeit der Annahme eines solchen Systemes einsehen.

Man wird vielleicht einwenden: „Der Flußbau in kleineren Staaten beschränkt sich größtentheils auf die Schützung der Ufer, den sicheren Stand der Brücken, die Erhaltung der Schiffahrt.„ So richtig diese Meynung ist, so glaube ich doch anführen zu dürfen, daß es wohl das Augenmerk einer Regierung seyn dürfe, ob denn durch die zu genannten Zwecken seit 50 oder mehr Jahren, angewiesenen Summen diese Zwecke verhältnißmäßig erreicht, oder wie viel halbausgeführte oder vereitelte Pläne, aus Mangel an systematischer Behandlung der Sache, seit dieser Zeit vorgekommen, und wie oft dieselben in veränderter Gestalt in den Bau-Etats trümmer- und stückweise vorgekommen, wie viel sie wirklich durch diese ungeignete, unsystematische Ausführung gekostet haben, und was man um diese Summen hätte leisten können, wenn man seit 50 Jahren systematisch zu Werke gegangen wäre.

Endlich aber ist es durchaus nicht nothwendig alle Bauten deßhalb zurückzusetzen, weil man nun einmal durchaus ein System des Flußbaues befolgen will, sondern man muß dieses letztere durchaus nur für in einer langen Reihe von Jahren ausführbar halten, und daher nach den Kräften des Staates jährlich eine mehr oder minderbedeutende Summe blos zur Ausführung des auf Wissenschaft und Erfahrung gegründeten, umfassenden Haupt-Planes verwenden.

Dagegen müßte es das Hauptaugenmerk der leitenden obersten Baustelle seyn, alle Haupt-Flußcorrectionen so viel als es nur thunlich ist, zu verschieben, wenn sie nicht in Systeme liegen, und ihre Ausführung dem Hauptzwecke unterzuordnen.

Auch dagegen könnte vielleicht erinnert werden, daß man ohnedem nie einen bedeutenden Wasserbau ausführt, ohne durch die dringendste Nothwendigkeit dazu genöthigt zu werden. Dieser Einwurf ist nun allerdings einer genauen Untersuchung in jedem vorkommenden Falle werth, allein es läßt sich, wenn man unbefangen seyn will, auch der Fall denken, daß der Beamte irgend eines Bezirkes einen Bau in Antrag bringt, und in der bestimmten Erwartung dabey lebt, daß er in den nächstfolgenden Jahren die demselben entsprechenden naheliegenden ausführen will. Nun kommen aber Hochwasserschäden, oder andere Bau-Anlagen, oder der Beamte wird quiescirt, versetzt oder stirbt, — oder die für seinen Bezirk festgesetzte Etats-Summe reicht nicht mehr hin, u. s. w. Die beabsichteten weiteren Bauten unterbleiben daher, und die Wirkungen des frühern Baues unterbleiben gleichfalls. Diese Beyspiele können wir bey allen Flüssen antreffen, an denen der Flußbau ohne System betrieben wurde, und noch wird und wo man glaubt, der Fluß oder Strom des Landes richte sich nach statistischen Eintheilungen, und das Bauwesen könne nach diesen vorzugsweise betrieben werden. Hat man dagegen ein wohldurchdachtes gründliches Fluß-Bau-System, und verfolgt die oberste Baustelle des Landes dieses System mit der einer wohleingerichteten Regierung überhaupt ziemenden Consequenz, so fallen alle nicht durchaus nöthigen Bauten von selbst weg, und der

Digitized by Google

Hauptbau=Etat erhält einen wissenschaftlichen, technischen, Charakter, wie ihn die Bedürfnisse des Landes, nicht aber die Ansichten Einzelner bestimmen sollen. Der Techniker selbst aber, erhält die ihm gebührende von Rücksichten der Nichttechniker unabhängige Stellung.

Die Befolgung eines Fluß=Bau=Systems hätte übrigens noch den Vortheil, daß man die geschicktesten Köpfe gerade da brauchen könnte, wo es Noth thut, und jährlich einen practischen Lehrkurs für talentvolle Bau=Zöglinge hätte, die auf solche Art nicht nur ihren Vorgesetzten bekannten, sondern auch angeeifert würden, sich einander zu übertreffen, und Gelegenheit erhielten, sich richtige Erfahrungen und vorurtheilose Ansichten zu sammeln. Dieser Umstand dürfte besonders da für bedeutend angesehen werden, wo es an Bauschulen fehlt, in denen höhere Bau=Beamte gebildet werden können.

Die Mittel einen umfassenden Plan zur Regulirung der Ströme und Flüße eines Landes zu begründen, sind zwar sehr ausgedehnt, und dem Scheine nach auch kostspielig; wenn man aber bedenkt, daß alle Untersuchungen zur Begründung eines Haupt=Fluß=Bau=Planes in doppelten Maaße unternommen werden müssen, wird man ohne Schwierigkeit einsehen, daß jene noch wohlfeiler sind, als diese, ihre Zweckmäßigkeit ungerechnet.

Wie viele Aufnahmen werden wohl umsonst gemacht, und drey und mehrmal wieder erneuert, um große Unternehmungen in Antrag zu bringen, die nöthig sind, aber wegen Mangel an System 6 und 8 Jahr verschoben werden. Könnte man aus den Bedingnissen dieses letzteren, diesem oder jenem Beamten hierüber bestimmte Weisungen geben, folgte die Ausführung dem Befehl auf dem Fuße nach, wie viele Zeit, Mühe und Geld könnte dadurch erspart werden.

So ist zwar allerdings die Anfertigung einer General=Strom=Karte des Landes das Grundbedingniß zur Herstellung des Fluß=Bau=Systemes desselben. Allein, wie viele Vorarbeiten lassen sich hier nicht benützen. Das eine Land besitzt topographische Militär=Karten, ein anderes Steuer=Aufnahme, ein drittes beyde, oder es können Militärs auf eine äusserst ehrenvolle Art damit beschäftigt, ihrem Vaterlande auch im Frieden nützen, und sich dabey Ehre und Kenntnisse aller Art holen.

Gewöhnlich hat ein Land einen oder mehrere Hauptflüsse, die sich als natürliche Abzugscanäle für das Material, den die kleinen Flüsse mit sich führen, oder als Haupt=Wasser=Strassen betrachten lassen und daher müßte dann eine so umfassende Stromkarte wenn sie Basis eines richtigen Flußbau=Systems werden sollte, ungefähr folgende Bedingungen erfüllen:

1. Eine genaue Uebersicht aller an den Strömen des Landes bereits ausgeführten Bauten; dazu müßten aus den Acten unpartheyische Aufschlüsse über den mehr oder minder vorbestimmten Nutzen dieser Anlagen, und den wirklich dadurch erreichten Zweck, dann über die ursprüngliche Construction des Baues, seine Ausbesserungen und jetzige Gestalt gegeben werden.
2. Daraus, und aus den auf Reisen der Baubeamte gesammelte Erfahrungen, könnte man vielleicht dahin kommen, in einem und demselben Lande endlich einmal an ein und demselben Fluße die für ihn passende Bauart durchaus einzuführen, und bey ausgedehnten Flußcorrectionen auch Leute zu bilden, die geneigt und geschickt genug werden, im Sinne der obersten, das Ganze leitenden Baubehörde zuarbeiten.
3. Aus der hydraulischen Untersuchung eines Stromes in seiner ganzen Länge würde etwa hervorgehen: Welche Profile entsprechen der Natur des Stromes, seinen sich ändernden Verhältnissen.

Wie können diese, abgesehen von allen Flickereyen, durch umfassende, radical abhelfende Anlagen erreicht werden, oder wo bietet die Natur selbst ihre Hand dazu?

Digitized by Google

In welcher Ordnung sind diese Anlagen zuführen?

Wenn gleich diese letztere Frage durch Elementar-Ereignisse wesentliche Zusätze erhalten dürfte, so glaube ich doch unmaasgeblichst, daß der Vortheil immer noch bedeutend ist, wenn man nur einmahl im Auge hat, was denn eigentlich aus einem Strome oder Fluße werden soll? So gibt es z. B. Flüße die wenn man sie im wohlgeordneten Fluß-Bau-System eines ganzen Landes betrachten würde, eine von der Behandlung nach gewissen statistischen Bezirken ganz verschieden erleiden müßten.

Sollte dann der Staat, welcher in andern finanziellen Zwecken immer erst auf das hauptsächlichere hinarbeitet, und sorgfältig jede Zersplitterung seiner Kräfte durch zu große Rücksicht für das Detail vermeidet nicht auch in einem so wichtigen, kostspieligen Zweige seiner Haushaltung wie der Wasserbau ist, durch feste, umfassende, großartige Maximen durch einen geregelten, durchgreifenden Plan geleitet werden dürfen?

Im Gegentheile bietet die unsystematische Behandlung des Bauwesens dem Finanzmanne und dem Techniker ein sehr unbestimmtes, unbefriedigendes, verworrenes Bild. Ueberall wird gebaut, theils große Anlagen, theils Flickereyen, nie kömmt etwas Ganzes heraus, die Klagen über Erschwerung der Schiffart, Ufereinbrüche, Ueberschwemmungen wiederholen sich mit den jährlichen Unterhaltungskosten bestehender Bauten, man verfolgt hunderterley Zwecke und erreicht wenige, die geschickten Beamten erliegen oder ermatten wenigstens unter halbausgeführten, aufgeschobenen, aufgegebenen oder ohne ihre Schuld verunglückten Plänen, sie können sich an keinen Stützpunct halten, und das so nöthige Zusammengreifen wird aus tausend Rücksichten vereitelt.

Oesterreich hat dieß schon von längeren Zeit eingesehen und behandelt seine Donau nach einem festen wohlberechneten System.

21. Ueber die Bestimmung des Unterrichts in einer Ingenieur Schule.

(Mit besonderer Rücksicht auf unser Vaterland).

Die Leistungen im Gebiete der Astronomie, und Geographie, der Nautik, Hydrotechnik und Hydraulik, der Mechanik, der Optik, der Acustik und Musik, der Militär-Civil- und Schiffbau-Kunst u. s. w. haben einen so hohen Grad von Vollkommenheit erreicht, daß das Leben des Einzelnen viel zu kurz ist, um auch nur einen dieser Zweige zu erschöpfen.

Ausgezeichnete Geistes Anlagen und Beharrlichkeit gehören dazu, um in diesen Wissenschaften, (welche man, da sie auf den unwandelbaren Gesetzen der Mathematik und Physik beruhen, die Exacten nennt) etwas vorzügliches zu leisten.

Diejenigen, welche sich dem Studium dieses, mit der höhern Bildung und dem Wohle der Nationen in so enger Beziehung stehender Wissenschaften mit ausgezeichnetem Erfolge gewidmet haben, führen den ehrenvollen Namen Ingenieurs.

Die Aufgabe des Unterrichts in einer Ingenieur-Schule kann daher nicht seyn, alle diese Wissenschaften, welche schon die ersten aller Wissenschaften, Mathematik und Physik als Vorkenntniß bedingen, erschöpfend zu lehren sondern nur den Studierenden mit sichern Schritt auf das weite Feld zuführen; auf welchen er sich nach bestimmenden Verhältnissen oder durch eigene Wohl bewegen soll.

Die geographische Lage, die Naturerzeugniße und Cultur eines Staates bestimmen die Gränze der Anwendung dieser exacten Wissenschaften, und mit ihnen grossentheils der National-Industrie. Und die Regierung aufmerksam auf die Wichtigkeit des wissenschaflichen Unterrichts bemüht sich bey dem Vorschriften einer Ingenieur-Schule die zeitgemässenen Bedürfnisse, die Gränze und Methode genauer zu erwägen und sich vorzustecken.

Im Allgemeinen und insbesondere für unser Vaterland scheinen Civil- und Militär-Baukunst mit ihren Hülfswissenschaften, dann die Mechanik in ihrem gan-

Digitized by Google

zen Umfange, als Hauptgegenstände des Unterrichtes in einer Ingenieur-Schule unmittelbar bedingt zu seyn.

Die Civil- und Militär-Baukunst erfordern bekanntlich ausser den Vorkenntnissen der reinen Mathematik und Physik, jene der practischen Geometrie, d. i. practische Trigonometrie, Geodäsie und Nivellier-Kunst; practische Kenntnisse in Prüfung und Rectificirung der hiezu gehörigen Instrumente, und exacte und freye Zeichnungskunst, welche eine gründliche Kenntniß der Projections-Lehre und also auch Perspective ihres Zweiges, bedingen. Eben so nothwendig sind auch dem Ingenieur die Kenntnisse der Wirkung und Zusammensetzung aller Art von Maschinen, welche er gebrauchen muß, um seine verschiedenen Zwecke zu erreichen.

Der Vortrag der verschiedenen Befestigungs-Systeme, die Lehre der Anlage der Innondationen (ein Zweig der Hydrotechnik) der Wirkung der Artillerie und der Gesetze des Angriffes und Vertheidigung der Vestungen, der Bestimmung des Neigungs-Winkels der Ebenen, der Anlage von dominirten Werken (ein Zweig der Projections-Lehre) und die Lehre der Feldbefestigungs-Kunst sind nebst den vorhergehenden die besondern Lehrgegenstände des Militärs-Ingenieurs.

Die besondere Lehre der Mechanik zerfällt in folgende Haupt-Abtheilungen: 1) Reine theoretische Mechanik fester und flüßiger Körper; 2) Angewandte Mechanik, Maschinenlehre. Diese zerfällt in die Abtheilungen 1. der Zusammensetzung; 2. der Maschinen für Kunst-Industrie- und Agricultur; 3. der nachahmenden und Theater-Maschinen, und 4. der hydraulischen Maschinen.

In Beziehung der Fähigkeit der Ingenieurs, seine Entwürfe in Modellen darstellen zu können, sagt Diderot:

„Wie viel schlechte Maschinen werden nicht täglich von Männern vorgeschlagen, welche sich einbilden, daß die Hebel, die Räder, die Rollen und die Seile in einer Maschine wirken, wie sie diese Wirkung auf dem Papier ausgedruckt haben, und dieß daher, weil sie niemals Hand ans Werk zu legen, und niemals die Wirkung einer Maschine von ihrer Profilzeichnung zu unterscheiden gelernt haben ꝛc. ꝛc.

Diese einem jeden Ingenieur als Axiom erscheinende Bemerkung Diderot's, gibt den Beweis, wie nothwendig es ist, daß sich der Ingenieur auf plastische Darstellung verstehe, er muß also hierin vorzüglich Unterricht erhalten.

Hat er hierin, und in der französischen Sprache, eines wesentlichen Hülfsmittels dazu, keine Kenntnisse, so darf er auf eine vollendete Ausbildung niemals Anspruch machen.

Die nöthigen allgemeinen Kenntnisse der Mechanik, der Geographie, der Geschichte in ihren Hauptumrissen und besonders der Geschichte der exacten Wissenschaften müssen als Nebenzwecke gelehrt werden, so wie Vorlesungen über Logik und Moral, dann die Religionslehre ohnehin zu einer geregelten Schule bedingt sind.

Eine Instrumenten-Modellen-Sammlung, nebst einer gut ausgewählten Bibliothek, sind einem solchen Institute unmittelbares Bedürfniß. Das größte von allen aber ist ihm ein Vorstand, der ein ausgezeichneter Ingenieur im eigentlichen Sinne des Wortes ist; er muß gleich einem schützenden Genius den Unterricht leiten, vertraut mit den beßten Werken, welche über die verschiedenenen Zweige desselben vorhanden sind, muß er sein wachsames Auge auf die Lehrer richten, damit sie nicht etwa unreife oder wohl gar excentrische Geistesproducte den Schülern für baare Münze geben, er muß durch weise Beschränkung des besondern Unterrichts, ein gleichförmiges und wissenschaftlich-harmonisches Fortschreiten zu bezwecken wissen, und dann die Ordnung des Unterrichts so einzurichten verstehen, daß mit der Ausbildung des Geistes die Uebung des Körpers keinen ungleichen Schritt hält. Dieses zu bewirken, bietet insbesondere das Modelliren eine schöne Gelegenheit dar, wodurch der Schüler seine eigenen Ideen verwirklichen kann.

Ist zur Begründung einer Ingenieur-Schule dieser Lehr-Plan (wovon uns das Ausland bereits schon Muster darstellt,) zwar und durch einen geistreichen Vorstand ins Leben versetzt, und wird derselbe von Männern unterstützt, die den Ruf als Pädagogen verdient haben, so wird der Erfolg schnell sichtbar werden; und die ehrenvolle Benennung Ingenieur wird sodann nur dasselbe bezeichnen, was im wissenschaftlichen Sinne ausgedrückt werden soll *).

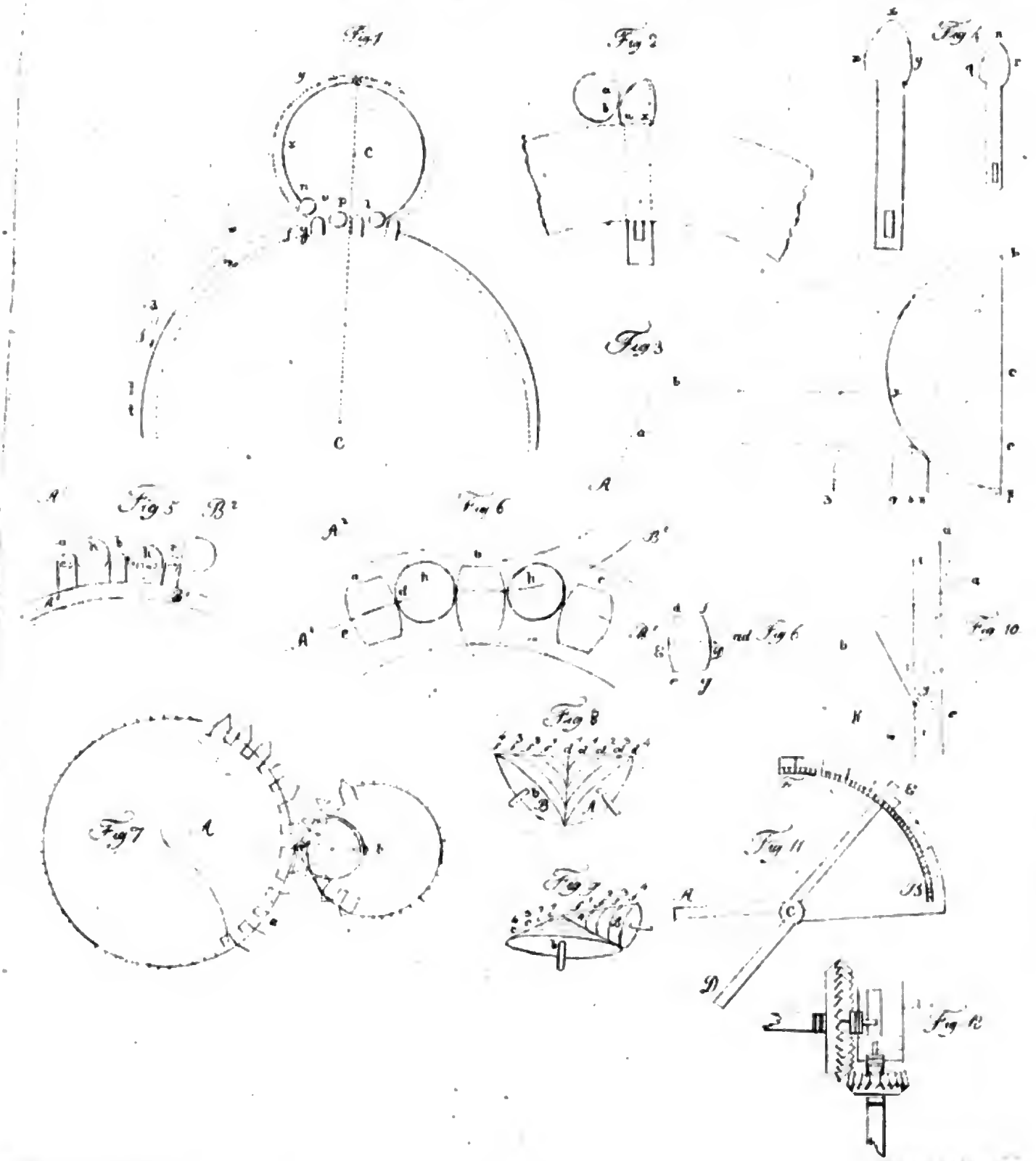
v. R.

*) Im Kunst- und Gewerbblatt v. J. Nro. 51. haben wir unsere Meynung gegeben über das Mittel einer bündigen Begründung polytechnischer Schulen und hiebey die Rücksicht auf das königl. Cadetten-Corps genommen. Es hat jemanden gefallen in einem Blatte diesen Aufsatz, (selbst mit Benüzung der Druckfehler) zu entstellen: Jedoch solche Angriffe geben der reinen Sache nur Vorschub weil sie eine Vergleichung veranlassen. Wir halten es daher der Achtung für dieses Kunst- und Gewerbeblatt angemessen, statt aller Antwort auf erwähnte Angriffe, unsere Meynung noch bestimmter bezeichnet durch diesen Aufsatz zugeben, dessen Gegenstand viel zu wichtig ist, als daß man ihn nicht mehrfach berühren müßte. Der Verfasser.

Die seit 30. April v. Jahres von Unterzeichnetem geführte Redaction des Kunst- und Gewerbeblattes endiget sich mit diesem Numer. Ich fühle mich verpflichtet den verehrlichen Correspondenten und Mitarbeitern für die mir bisher erwiesene Freundschaft und Theilnahme zum fördernden Zwecke dieser vaterländischen Zeitschrift schließlich verbindlichst zu danken.

J. J. v. Klöckel,
q. k. Landrichter und corresp. Mitglied der Akademie der Wissenschaften.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 5. München den 4ten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Aus Briefen des Herrn Ober-Finanzrath von Pelin an den königl. geheimen Rath Frhr. von Moll. — Ueber das Nieno und das Nielliren; von Hrn. geh. Ober-Finanzrath Ritter Benth. — Bereitung der Savell'schen Lauge. (Bleichwasser.) — Einiges über die Erbauung steinerner Brücken. — Das Spitzen-Klöppeln. — Künstliche Bausteine. — Literatur.

22. Verhandlungen des Vereins.

Die in dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse am 18ten Jänner dieß Jahres vorgenommene Wahl der Vorstände und der Sekretäre bestimmte hiezu folgende Mitglieder. Es wurde gewählt

Zum Vorstande

der k. Kämmerer, Staatsrath und Appellations-Gerichts Präsident ꝛc. von Mann,

zum Stellvertretenden Vorstande

der k. geheime Rath von Utzschneider

zum Sekretär

der k. Kämmerer und Hauptmann des Sapeur Korps Marquis von Duponteil-Guiot.

Zum Stellvertretenden Sekretär

der Forstrath Wepfer.

In der Sitzung des Zentral-Verwaltungs-Ausschußes, welche hierauf den 25. Jänner Statt fand, eröffnete der Vorstand dieselbe mit der nachfolgenden Rede:

Verehrte Herren!

Ich erkenne das besondere Vertrauen, welches Sie für mich zu erkennen gaben, indem mich Ihre Wahl zum Ausschuß-Mitgliede, und bald nachhin zum Vorstande des polytechnischen Vereines bestimmte, und glaube diesem Vertrauen, es ehrend, zu begegnen, indem ich bei der Uebernahme dieses nicht mühelosen Geschäftes, Ihnen feyerlich zusichere, daß ich den ernsten Vorsatz in mir festgestellt habe, durch das regste Bemühen Ihren Erwartungen nach meinen individuellen Kräften zu entsprechen.

Wenn der feste Wille, Gutes für unser Bayern zu schaffen, der Muth, das zu unternehmen, was darauf hinwirkt, wenn ein reiner Sinn für des Vaterlandes Beßtes, auch durch keinen Schatten von Egoism getrübt, die Vorbedingnisse sind, welche Ihre Wahl mögen geleitet haben, so glaube ich, ohne Furcht des gegründeten Vorwurfs einer Unbescheidenheit oder Eitelkeit, behaupten zu dürfen, daß diese Bedingnisse nicht ausser dem Bereiche meines Wollens und meiner Kraft liegen.

Ob und welche Resultate hieraus hervorgehen werden, mag die Zeit lehren, denn anders ist nicht selten der Wille, anders wird die That; anders ist das Bemühen, und anders gestaltet sich oft das Werk.

Ich glaube an dem heutigen Tage mit nichts Würdigerm, mit nichts Zweckmäßigerm bey meinen ersten Erscheinen beginnen zu können, als wenn ich meine Ansichten, Ueberzeugungen und Wünsche über das Ziel und das Wirken eines großartigen und folgenreichen Vereines, welchen freysinnige Staatsbürger mit der Regierung Beystimmung zur Beförderung der National-Wohlfahrt geschlossen, hier entwickle, eines schönen Bundes, der einen der wenigen Lichtpunkte bildet in unserer industriellen Dämmerung; wenn ich die wichtigsten Akte der Vergangenheit mit wenigen Zügen darstelle, und den Vorhang lüfte, um die Zukunft, eine bessere, wie wir zu erwarten berechtiget sind, mit freudigem Hoffen zu erschauen.

Es liegt in dem Loose Bayerns, wie eine mehr als tausendjährige Geschichte dieses Urvolkes beweißt, daß so vieles Gutes dem vaterländischen Boden ohne

Digitized by Google

irgend eine bedeutende Beihülfe von ſich ſelbſt enkeimt iſt, daß manche kleine Wurzel von einzelnen bayeriſchen Privaten gepflanzt, bald zum hohen Stamme emporwuchs, der herrliche Früchte trug.

Der polytechniſche Verein geſtaltete ſich bekanntlich in dem Jahre 1815 zu München, wo mehrere Freunde des Vaterlandes, erwägend den tiefen induſtriellen Stand des Mutterlandes, die treffliche Idee erfaßten, ſich zu einen zum offnen Bunde, um es aus ſeiner Ohnmacht und Letargie zu wecken, und ſo allmählig auf jene Stufe zu erheben, welche die Entwicklung unſrer reichen, aber meiſt ſchlummernden und unbenützten Kräfte uns anweiſen.' In dem Jahre 1816 konnte die Sanktion zur Errichtung eines polytechniſchen Vereins in Baiern von der Regierung erbeten werden, welche auch am 22. Auguſt, ſo wie die Beſtätigung der Vereins-Satzungen am 23. Dezember des nämlichen Jahres erfolgte.

Die Blüthe reifte bald zur Frucht.

Mit Thätigkeit und Uneigennützigkeit ward der hehre Zweck verfolgt. Der Verein gewann immer mehr Theilnahme und Ausdehnung, und die Regierung nicht mißkennend das große Gute, das hiedurch herbeygeführt werden würde, begünſtigte immer mehr das edle Unternehmen.

Was gethan ward, was geſchehen iſt, und was im Mutterlande unternommen werden könnte, that das Organ des Vereins, — die polytechniſche Zeitſchrift — kund, die ſeit dem unter einer verſchiedenen Aufſchrift und unter verſchiedenen innern Geſtaltungen erſchienen iſt, und deſſen Werth und einflußreiches Wirken kein Unbefangener zu läugnen vermag.

Unſtreitig iſt das Kunſt- und Gewerbe-Blatt von hoher Wichtigkeit für den Verein; es iſt das Organ deſſelben, der Mund, aus welchem zu der Nation geſprochen wird, wodurch wir unſere Ideen, Wünſche, Vorſchläge, Foderungen, Fortſchritte und Rückfälle, Erfindungen, Vortheile, Reſultate gelungener oder mißlungener Verſuche und eine Reihe anderer Gegenſtände der Nation mittheilen.

Indeß unterlag auch in der kurzen Geſchichte von wenigen Jahren dieſer Bund und ſein Organ manchen

Abſtufungen, wie Alles im Leben nicht ewig gleich fortſchreitet, und es iſt leider eine traurige Wahrheit, daß wir in dieſer Beziehung noch weit hinter manchem anderem Staate ſtehen, rückſichtlich des warmen Intereſſes, welches hieran genommen wird, rückſichtlich der kräftigen Mittel, die zu Erreichung eines hohen Zweckes in Anwendung gebracht werden, und ſohin auch hinſichtlich der eingreifenden Erfolge, die ſolche Bemühungen krönen.

Ich berufe mich auf die Beyſpiele, welche England, Frankreich, Oeſtreich, Preußen und andere Staaten aufgeſtellt haben, und die Jedem zur Genüge bekannt ſind, der nicht ein Fremdling iſt in dem großen Gebiete der National-Induſtrie.

Vorzüglich in Brittaniens dreyen Reichen hielt die Regierung, bezüglich auf ihre Verfügungen und geſetzlichen Anordnungen, immer gleichen Schritt mit den momentanen Bedürfniſſen, und den hieraus hervorgehenden Wünſchen der Nation.

Was der Grundbeſitzer, der Fabrikant und der Kaufmann erſprießlich, und ſein und des Vaterlandes Intereſſe fördernd erachtet, kann er zur Kenntniß der Regierung bringen, und ſicher vertrauen, daß es beachtet und auch verfügt wird nach genauer Prüfung. Faſt alle Mitglieder der königlichen Familie ſind auch Mitglieder der Innungen.

In Frankreich nehmen die Miniſter ſeit dem Beginnen dieſes Jahrhunderts den regſten Antheil an Induſtrie-Vereinen, und ausgezeichnete Männer der Nation in Beziehung auf Talente, Stand und Patriotism ſtehen an ihrer Spitze.

In Oeſtreich ſind treffliche öffentliche Anſtalten von den kaiſerlichen Erzherzogen mit bedeutenden Opfern gegründet und manches andere Inſtitut bekannt, die unendlich wohlthätig einwirken auf das Wohl der Geſammt-Staaten.

Daß auch Preußen in den neueren Tagen nicht gemeine Anſtrengungen gemacht, und vieles geleiſtet worden, um die Nation in dem großen Weltkampfe mit Andern vorwärts zu führen, und daß mit Kraft-Anſtrengung und theuerem Aufwande manches öde Feld der Induſtrie urbar gemacht, guter Saame geſäet, und

Digitized by Google

bereits herrliche Früchten geärndtet worden, ist wohl nicht zu mißkennen.

Ohne die Bemühungen anderer Staaten, selbst in fremden Welttheilen, aufzuzählen, mag es an diesen hehren Beispielen genügen.

Ich glaube nichts zu wagen, wenn ich behaupte, daß ungeachtet unsers ernstlichen Bestrebens, des uneigennützigsten Wollens und mancher bereits errungener günstiger Resultate wir jenen Nationen noch keineswegs gleichstehen, und daß diese noch immer für uns Vorbilder sind, denen wir nacheifern müssen, Sterne der ersten Größe, von denen der Planet Bayern nicht selten sein Licht erborgt, und daß es schwer seyn wird, die mächtigen Hindernisse, und mit ihnen das Uebel selbst zu heben, wenn nicht ein kräftiger Arm die Würmer erdrückt, die an der Wurzel des halbdorren Baumes ewig nagen und sein Gedeihen ewig hemmen.

Dieses zu bewirken muß unser ernstes Bestreben seyn, diese traurigen Wahrheiten, die aus unserm Zustande nur allzu mächtig hervorgehen, dürfen wir nie aus den Augen verlieren, ihnen nach Möglichkeit zu begegnen, heischt die uns selbst aufgelegte Pflicht.

Ein allerhöchstes Reskript vom 29. März 1821, an die General-Kommissariate und Präsidenten der Regierungen erlassen, spricht deutlich und besser, als ich es irgend anderswo in unsern Vereins-Verhandlungen gefunden habe, das Motiv des Vereins, das Ziel unseres Wünschens, das Gebiet unsers Wirkens aus, es ist die zweckmässige Einwirkung auf die Beförderung der inländischen Industrie, welche nach meiner Ansicht den Handel in sich schließt, oder als unmittelbare Folge wie das Kind aus der Mutter hervorgeht.

Seine Majestät erklärten hierin zugleich,

„daß Sie die Zwecke des polytechnischen Vereines be„fördert, den Zentral-Verwaltungs-Ausschuß mit seinen „gemeinnützigen Bestrebungen unterstützt, und zur Theil„nahme, zur Vermehrung des National-Wohlstandes „von den einschlägigen Behörden mitgewirkt wissen wollen."

In einem Staate, in welchem, wie in Bayern, keine Handels-Kammer, kein Handels-Kollegium, nicht wie es in Preussen der Fall ist, eine ganze Sektion in dem Staatsrathe oder wie in andern Staaten ein besonderes Ministerium besteht, welches ausschließend der Belebung vaterländischer Industrie gewidmet ist, werden Industrie-Vereine zum wahren Bedürfnisse, und ihr Forschen, ihr Sammeln der Ideen und Erfahrungen, ihr Hinweisen auf die Resultate der Industrie anderer Staaten kann wahrlich nicht unbeachtet gelassen werden.

Schon aus dem Wenigen, was ich hier in gedrängter Kürze angeführt habe, erweiset sich der hohe einflußreiche Standpunkt, auf welchem der polytechnische Verein steht, oder stehen soll.

Es kann also nicht die Rede nur davon seyn, blos Recepte für Fabrikanten und Gewerbe zu sammeln und mitzutheilen, nicht nur die einzelnen Erfindungen des Auslandes aufzuzeichnen und wieder zu geben, nicht allein sich mit dem Technischen zu befassen, Anfragen zu stellen, und Antworten bekannt zu machen, so wichtig und nothwendig alles dieses auch ist, und nach der Natur der Sache seyn muß.

Wenn es allerdings zum unerläßlichen Bedürfnisse wird, rings um uns zu schauen, und uns zu verständigen von dem, was ausserhalb uns geschieht, und errungen wird, so ist es gewiß ebenso nothwendig, ja ich behaupte kühn, weit unerläßlicher noch, den prüfenden Blick vor Allem nach Innen zu wenden, hier zu erfordern, und zu ergründen, was uns mangelt, was uns drückt, was uns in dem Fortschreiten zurückehält; unsern eigenen KrankheitsZustand müssen wir vorerst genau kennen gelernt haben, bevor wir von den Heilmitteln sprechen, durch welche fremde kranke Körper genesen sind.

Schon hieraus ergibt sich, daß der Karakter des Vereines, selbst nach den Ansichten der Regierung, anders ist, als er in mancher Periode aufgefaßt und gegeben worden.

Offenbar liegt die Tendenz des Bundes höher gleich denen anderer Staaten, die zum Musterbilde genommen worden.

Auch ist dieses in der Natur der Sache gegründet weil es sich ausserdem wohl nicht der Mühe lohnen würde, zu kleinern Zwecken ausgebreitete Bündnisse,

Digitized by Google

herzustellen, an welchen Staats-Bürger aller Klassen Theil nehmen können und sollen.

Es sey mir erlaubt, hier nur im Vorübergehen anzuführen, daß ich selbst die Benennung

„polytechnischer Verein"

den Bestimmungen und dem Zwecke desselben nicht ganz angemessen, dagegen die:

„allgemeiner Verein für die National-Industrie Bayerns" passender finde.

So versteht sich also wohl von selbst, daß vor Allem die Kenntniß unsers Ich's der Grundstein des Ganzen seyn müsse; nur auf diesem kann das Gebäude fest und sicher aufgeführt werden.

Klar muß unser industrieller Zustand vor unsern Augen liegen, rein und hell müssen wir sehen, und in dieser Hinsicht unser bestimmtes Wissen nicht nur hergestellt haben, sondern damit gleichzeitig und ununterbrochen fortschreiten, dasselbe erhalten, und die Nation immer in geeigneten Zwischenräumen hievon verständigen.

Dann erst können wir Bayern aufmerksam machen auf das, was ihm frommt; wir sind vermögend, Winke zu geben, die man zu des Volkes Wohl benützen kann, und hoffentlich auch benützen wird; wir sind vermögend, der National-Industrie gewissermassen einige Richtung zu geben durch die Bekanntmachung der Grundsätze, die sie fördern, — der Hinderniße, die ihr im Wege stehen, — der Hülfsmittel, diese zu entfernen, — der Vortheile, welche sich darbieten, — der Bezeichnung der Momente, die ergeiffen werden sollen — der Hinweisung auf andere Staaten, welche vor uns handelten, und wirkten.

Wenn nun der Zweck des Vereins, wie ich bereits angeführt habe, und das oberste Prinzip desselben weit höher steht, als es vielfach genommen wird, so ist freylich die Aufgabe schwer zu lösen, dasselbe folgerecht durchzuführen.

Indeß gibt Alles die Ueberzeugung, daß dieses allmählig geschehen kann, und auch wird. Wir haben den Willen, den Muth, als Grundzüge des bayerischen Characters, und gewiß auch die Mittel, das zu bewerkstelligen.

Haben wir begonnen, so werden wir auch vollenden; wir werden nicht stehen bleiben auf halbem Wege. Schön und hehr ist das Ziel, das wir uns vorgesteckt, und gewiß liegt die Kraft in uns, es zu erreichen.

Ohne Eigennutz, nur das Beßte unserer Mitbürger bezweckend, ist unser Wollen und Streben, und das Gedeihen des großen Werkes sey unser Lohn. Wir werden aber noch einen andern und gewiß erlaubten Lohn in unserem Vaterlande erringen, wir werden ein neues Reich gewinnen in unserm Reiche, und mit ihm eine Krone; — eine Krone, welche nicht drückt, noch lastet, die uns keine Mißgunst, keine Verläumdung, keine Fehde zu entreißen vermag, an welcher kein Unrecht klebt, sondern an die sich das Erkennen unserer Mitbürger und die dankbaren Gefühle unserer Enkel reihen werden; es ist dieses die Krone unsers Verdienstes, — die Bürger-Krone. —

v. Mann.

Der Aushülfe-Vorstand geheimer Rath von Upschneider dankte hierauf dem Vorstande für die geäusserten Gesinnungen, indem er den Ansichten desselben vollkommen beystimmte, und trug darauf an, die Rede selbst dem Kunst- und Gewerbe-Blatte einzuverleiben, und so zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, welcher Vorschlag auch allgemein angenommen und von dem Verfasser zugestanden wurde.

Der Vorstand erklärte hierauf, über eine neue innere Gestaltung des Kunst- und Gewerbe-Blattes und die Herstellung einer andern Redaktion, als der bisher bestandenen, einen umständlichen Antrag erstatten zu wollen.

☞ In der nämlichen Sitzung erfolgte die Aufnahme von 25 neuen Mitgliedern, welche dem polytechnischen Vereine beigetreten waren, und deren Namens-Verzeichniß eines der künftigen Blätter mittheilen wird.

Digitized by Google

23. Aus Briefen des Hrn. Ober Finanz-Rath v. Yelin an den königl. geheim. Rath Frhr. v. Moll.

London am 30. September 1825.

Ich schreibe Ihnen in später Nacht noch, und wären es auch nur wenige Zeilen, um Ihnen, nach heute vielfach ausgestandenen Mühen, zu sagen, daß wir morgen früh 8½ Uhr mit der Stagecoach von hier abreisen, um nun auch die Manufacturstädte in dem Lande selbst zu sehen. Begünstiget Himmel und milde Witterung uns so sehr wie bisher, so wird unsere Reise folgende seyn: Oxford, Worcester, für Glas-, Porzellain- und Steinwaare berühmt; Droitwich, wo man sich rühmt, das beste Salz in Europa zu machen, und wo die neue Salzsudmethode unter dem erdichteten Namen Smith ein Patent erhalten hat; Stourbridge wegen seiner Feuerziegel, Schmelztiegel und Eisenwerke berühmt; Birmigham, die Stadt der Stahlarbeiten; Soho, wo man wahrscheinlich aller Empfehlungsbriefe ungeachtet, ein non admitance findet; Lichfeld, Stafford, der Mittelpunkt der berühmten Wedgewood-Porzellain-Steingut- und Erdwaarenfabricken; Nantwich, bekannt ob seines reichen Steinsalzes; Manchester, welches vielleicht allein soviel Baumwolle verarbeitet, als ganz Deutschland, und wo in der Nähe bey Matlock Flußspath verarbeitet wird und Schwefelquellen sind; Liverpool, wegen seiner Eisen- und Stahlfabricken, seiner herrlichen Docks und seines ungeheuren Handels halber bekannt; nun zur See nach Bangor, wo das achte Weltwunder, die große hängende, 100 Fuß hohe, ungeheure Kettenbrücke die Meerenge überspannt und selbst zur Fluthzeit ein Schiff mit vollen Segeln unter sich hindurch läßt; durch die Insel Anglesea hindurch nach Holyhead; nun seitwärts nach Irland und zwar nach Dublin; zu Land nach der bedeutenden irländischen Manufacturstadt Belfast, und nun zur See hinüber nach Schottland, nach Greenock, in das manufacturreiche Glasgow und das herrliche und Wissenschaft fördernde Edinburgh und Leith, drey Städte, welche keiner englischen an Kunst, Industrie, Handel und Wissenschaft weichen und viele übertreffen. In Glasgow hat so eben ein M. Whitelaw die erste Savaryschen Dampfmaschine glücklich verbessert, indem sein Dampf auf eine Oelschichte wirkt und sich ausser dem Dampfgefäße verdichtet. In Newcastle upon Tyne wollen wir die weltbekannten schwarzen Geldquellen Englands besehen und die Dampffuhrwerke, welche nun in Leith wirklich auf gemeine Chausseen angewendet worden seyn sollen. Ueber York nach Leeds, einem Hauptmanufacturorte Englands, und Sheffield, wegen seiner fast zusammenhängenden Stahl- und Eisen- dann Messingfabriken zur Nachtzeit einer Hölle ähnlich. Ueber Derby, seiner Seiden-Kottun- und Flußspathfabricken halber hochbelobt; sodann über Leicester, Northampton, Stratford ꝛc. wieder nach London zurück.

Perkins hat mich ungemeinfreundlich aufgenommen. Seine Dampfmaschine ist bis auf 12 Pferde Kräfte hergestellt. Der Cylinder liegt und ist bey 5 Zoll Weite höchstens 2 Fuß lang. Seine Dampfflinte wirft, bey einem Dampfdrucke von 1500 Pfund auf einem Quadratzoll, 1000 Kugeln in einer Minute. Die Vorrichtung ist an sich einfach; hat übrigens viele Gegner. Erstaunensvoll bewundert man die herrlichen Leistungen von Perkins Siderographie und einer neuen Guillochirmaschine, um die Kottundruckwalzen zu graviren. Das portative Gaslicht hat noch keine Parlementsacte erhalten; versieht aber in London schon an 3000 burners, und hat Cylinderflaschen, in welche 90 — 100 Cubikfuß Gas eingepreßt werden; 24 bis 30 Flaschen werden mit einemmale mittelst einer Dampfmaschine eingefüllt. Ist es wahr, so geht für das Gaslicht eine neue Epoche an. Man will einen Stoff entdeckt haben, welcher das Gas einsaugt, und es, erwärmt, wieder von sich gibt. Die Nachricht gab uns Hr. Smith, Hauptdirector der International portable gas light Compang, ein sehr achtungswerther Mann, der uns mit zuvorkommender Güte aufnahm. Meines Orts nehme ich meine chemisch-physikalische Vernunft, bis ich die Sache selbst ausgeführt sehe, gefangen. So viel scheint gewiß, daß man bereits

Digitized by Google

anfängt, mittelst feuerfester gemauerter Oefen bey der Oelgasbereitung die kostspieligen eisernen Retorten zu ersparen. Die Coalgasanstalten in London sind das Ungeheuerste, was man sehen kann. Die Anstalt im Westminsterviertel, horse ferry road, hat z. B. 17 eiserne Gasometer, jeden von 42 Fuß Durchmesser auf 18 Fuß Höhe, und 2 lange Reihen Oefen, jeden mit 5 — 7 Retorten, Tag und Nacht im Gange. — So ein Gasometer übertrifft noch die großen Bierfäßer in Barclays, Mirxes und Whitbreads Brauereyen.

(Schluß folgt.)

24. Ueber das Niello und das Nielliren; von Herrn geheimen Oberfinanzrath Ritter Beuth.

Es ist in den Verhandlungen des Vereins Jahrgang 1824, zweyte Lieferung, Seite 30. von Silberwaaren die Rede gewesen, welche dessen Mitglied, Herr C. L. Wagner, Firma: Königl. Hofjuwelier Wagner sen. und Söhne, Jerusalemstrasse wohnhaft, mittelst einer von ihm erfundenen und patentirten Musterpreße verziert und zum Theil niellirt hat. Die Schönheit der Waare sowohl, als der Umstand, daß die der Vergessenheit unter uns übergebene Kunst des Niellirens durch die Methode des Verzierens des Hrn. Wagner ein Gegenstand der Anwendung in den Gewerben werden konnte, veranlassen mich, folgendes über diese Fabrikate zu sagen, um so mehr, als es auch den Freunden alter Kunst und Art gewiß willkommen seyn wird.

Was die Art des Verzierens des Herrn Wagner betrifft, so ist es bekannt, daß erhöhte Verzierungen bisher entweder nach der alten Weise gegossen und ziselirt, oder, wie bey den neueren Modewaaren, hohl gepreßt wurden. In ersterem Falle wurde die Arbeit durch sich selbst und durch die Gewichte kostbar, obgleich den Umständen nach schöner, wenn Meister in der Kunst sich damit beschäftigten; im zweyten Falle sahen die Verzierungen wie schön auch die Stempel geschnitten seyn mochten, blechern aus, selbst dann, wenn man die innere hohl gepreßte Seite der Verzierung nicht sah, sondern diese durch eine, die Verzierung und das Gewicht unnöthig erhöhende, Verbodenung versteckt hatte. Vertiefte Verzierungen wurden durch Stechen oder durch Guillochiren dargestellt; beyde Wege sind kostbar.

Herr Wagner ist durch seine mechanischen Vorrichtungen in den Stand gesetzt, sowohl erhabene als vertiefte Verzierungen in Gold und Silber, ohne daß sie im ersten Falle sehr in's Gewicht fallen, darzustellen, und auch größere Gefässe, als Theemaschinen und dergleichen, damit zu überziehen, welche theils das Ansehen gegossener und ziselirter haben, theils aber an Prätiosen den guillochirten nicht nur nichts nachgeben, sondern sie übertreffen.

So gehen z. B. Löffel aus einem Stücke mit scharfen erhöhten Leisten, mit beliebigen erhöhten Verzierungen der Wappen u. s. w. in Glanze- oder matter ziselirter Arbeit, aus der Presse hervor, und können natürlich wohlfeiler, gleichförmiger und schöner geliefert werden, als wären sie in der bisherigen Art durch Aufléthen verziert. Sind vertiefte Verzierungen angebracht, z. B. feine Linien, oder Fäden, oder reiche Schematen, welche den Körper eines Gefässes bedecken: so können sie niellirt werden, oder erscheinen dauerhaft schwarz; sie haben dann das Ansehen, wie die kleinern Gegenstände, welche, auf eine wenig schöne und dauerhafte Weise, mit schwarzem Siegellack, oder besser mit Email, eingelassen sind.

So wie unter dem Ausdrucke Damasziren verstanden wird, daß der glatte Grund, auf welchem die Verzierungen angebracht sind, matt, die Verzierungen hingegen hellglänzend seyen, so versteht man dagegen bey dem Nielliren eine schwärzliche oder schwarze Verzierung auf einem glänzenden Grunde. Der Name kommt von dem Worte nigellus her, welches schwärzlich bedeutet, daher auch dergleichen Arbeit im Latein des Mittelalters Nigellum hieß, bey den Griechen aber gleichzeitig unter dem Ausdrucke der Enkaustik begriffen wurde.

Die Kunst des Niellirens ist sehr alt; sie war im Laufe der Zeit verlassen und wieder aufgenommen, je nachdem die Verfertiger, durch Geschicklichkeit oder Mode begünstigt, ihre Rechnung dabey fanden.

Die Bibliotheken zu Wolfenbüttel, zu Leipzig und Wien besitzen mehr oder minder alte und vollständige

Digitized by Google

lateinische Handschriften eines Mönchs, der Theophilus hieß, und darin über Malerey und Farben, über Glasfabrikation und Glasmalerey, so wie über das Gesammte der Kunst des Gold- und Silberarbeitens vollständige Auskunft ertheilt. Die älteste dieser Handschriften, ist aus dem neunten und zehnten Jahrhunderte, und in dem 26. 27. 31. und 38. Kapitel des 3ten Buchs ertheilt sie vollständige Auskunft über das Niello und Nielliren, welches sie Nigellum und nigellare nennt. Aus dem Eingange ergiebt sich, daß die Russen schon damals diese Kunst vorzugsweise übten, die noch jetzt bey ihnen, namentlich in Tula, ein hergebrachtes, zur Verzierung gestochener Gegenstände, besonders der Tabacksdosen, angewendetes Gewerbe ist. Die Handschrift des Theophilus ist indeß nicht die älteste Nachricht, die wir von der Anwendung des Niello haben. Schon im Jahre 811 sandte Nicephorus, Erzbischof von Konstantinopel, dem Pabste Leo III. Kostbarkeiten, die mit Niello verziert waren, wie sich aus dessen Briefe ergiebt. In Frankreich zeichneten sich die Einwohner von Marseille schon zu den Zeiten Clotars II. und Dagoberts in dieser Kunst aus. Ein Abt Leodebod vermachte dem Kloster St. Pierre de Fleure schon im Jahre 676. in seinem Testamente Schalen, die in Marseille gemacht, vergoldet und niellirt waren. In einem zu den Zeiten Königs Ludwigs des Jungen verfaßten Romane sind niellirte Steigbügel und Waffen erwähnt.

Die Anwendung des Niellirens als Gegenstand der Kunst machte mit dieser bedeutende Fortschritte, besonders in Florenz. Man begnügte sich nicht mehr Waffen, Schmuck für Frauen, Gefäße, Kreuze ꝛc. durch Arabesken und Schematen in Niello zu verzieren, sondern Portraits, und besonders historische Gegenstände aus der Bibel, wurden in Gold und Silber mit dem Grabstichel und mit unglaublicher Zartheit und Feinheit gestochen, so daß sie niellirt das Ansehen einer Bleystiftzeichnung hatten. Diese Anwendung fand besonders bey den kleinen, unter dem Namen Pax bekannten, Täfelchen statt, die so genannt wurden, weil man sie bey den Kirchenfeyerlichkeiten mit dem sogenannten osculum pacis (dem Friedenskusse) küßte. Es ist hienach einleuchtend, daß die Kunst, mit dem Grabstichel Arbeiten zu liefern, die wir mit dem Namen der Kupferstecherkunst belegen, ausgeübt wurde, ehe man darauf kam, Abdrücke von solchen, für das Nielliren bestimmten, Platten mit Druckerschwärze auf Papier zu machen. Ob Maso Finiguerra, ein Goldschmidt und Bildner in Florenz, Schüler des Lorenzo Ghiberti und des Masaccio, es war, der 1452 jene Anwendung seines Stichs um dieselbe Zeit zuerst machte, wo Faust und Guttenberg die erste Bibel ohne Datum in Mainz druckten, kann hier unerörtert bleiben. Soviel ist indeß gewiß, daß die Ausführung und Behandlung des Niello, welches Veranlassung zur Erfindung des Kupferdruckes gegeben haben soll, und in einem 1452. für die Brüderschaft der Wollhändler in Florenz gefertigten Pax besteht, bewundernswürdig sind. Es ist 4 Zoll 8 Linien Pariser Maaß hoch, 3 Zoll 2 Linien breit, und stellt die Krönung der Maria vor. Es enthält an 42 ganze Figuren und Köpfe, in einer symetrischen, einsichtsvollen Anordnung, schön und mit Ausdruck gezeichnet. Unter den vorhandenen Abbildungen dürfte die im Peintre Graveur von Bartsch, Theil 13. für jeden am leichtesten einzusehen seyn.

(Schluß folgt.)

25. Bereitung der Savell'schen Lauge. (Bleichwasser.)

Man bringe in einen gläsernen Kolben ein Gemeng von 5 Unzen Kochsalz und 2½ Unzen gepulverten Braunstein, worauf man Schwefelsäure und Wasser von jedem 4 Unzen vorher miteinander gemischt, gießt. Hierauf giebt man unter dem Kolben gelindes Feuer, bis daß sich keine gelben Dämpfe mehr zeigen. Der Kolben muß mit einer gekrümten Röhre versehen seyn, die in eine Tonne geht.

In diese Tonne bringt man eine Auflösung von 10 Unzen Potasche in 2 Pfund Wasser, und nach vollendeter Operation, wenn sich keine gelben Dämpfe mehr zeigen, wird die Potaschenauflösung noch mit 20 Pfunden Wasser verdünnt, und als Bleichwasser verbraucht.

NB. Kolben von Gußstahl können nicht angewendet werden.

München den 6. August 1825.

A. Vogel.

Digitized by Google

26. Einiges über Erbauung steinerner Brücken.

Im Blatte No. 32. vom Jahre 1823 haben wir eine neue Construction für steinerne Brücken angezeigt. Gegenwärtig ist eine Brücke nach derselben, in dem Gränzorte Schirnding bey Eger über die Réssla, ausgeführt. Sie hat zwey Bögen, und die Sehne eines jeden beträgt 35 Fuß, die größte Ordinate jedoch nur 6 Fuß. —

Die Erbauungskosten dieser, aus Syenit und Granit äußerst soliden, mit einem geschmackvollen Aeußern versehenen, Brücke betragen beyläufig den dritten Theil von einer solchen, welche nach gewöhnlicher Construction ausgeführt ist, und selbst eine Ketten- oder Drahtbrücke (welche beyde in der Dauer dieser doch weit nachstehen) würden einen größern Kostenaufwand erfordern. —

27. Das Spitzen-Klöppeln

wird jetzt wieder im Erzgebirge lebhaft betrieben. Die gewirkten englischen Spitzen konnten nur auf eine kurze Zeit die sächsischen in einigen Ländern verdrängen; man hat sich jetzt von der viel geringeren Haltbarkeit des englischen Fabricats im Vergleiche mit dem sächsischen überzeugt. Auch sehen die Abnehmer wohl ein, daß sie stets besser thun, wenn sie sich mit ihren Bestellungen an die größeren Handelshäuser in Schneeberg, Annaberg u. s. w. wegen Befriedigung ihrer Bedürfnisse wenden, als von den mit der Schachtel in den Händen herumlaufenden Trödlern und Trödlerinnen Waaren von geringerer Güte, die wohl auch nicht allemal auf gerade Wegen erlangt worden ist, anschwazen lassen. — Gut und wohlfeil kann niemals beysammen seyn, das ist ein altes Sprichwort. Es liegt entweder an der Güte oder an der Einkaufsart, wenn niedrigere Preise offerirt werden.

28. Künstliche Bausteine.

In Bayern wird nun von der im Blatt No. 29. Jahrgang 1823 angezeigten und nun ganz bewährten Anfertigung einer künstlichen Steinmasse im Großen Gebrauch gemacht. Es werden Quadersteine angefertigt. Große Kegelstücke, mit Gesimsen versehen, von 20 Fuß cubischen Inhalts; dann Steine — aus einem Stück — von 82 Fuß Länge, 5 Fuß Breite und 1½ Fuß Dicke. — Diese enthalten demnach einen Inhalt von 615 Kubik-Fuß. — Auch Gesimse von 82 Fuß Länge, 15 Zoll Breite und 7 Zoll Dicke in einem Stück.

Ferner werden auch Steinplatten — aus einem Stück — angefertigt, deren Länge 150 Fuß, die Breite 2 Fuß und die Dicke 3 Zoll beträgt. In der Baukunst wird hievon vortheilhafter Gebrauch gemacht werden können, da diese künstlichen Steine in der Reinheit den Behauenen vorstehen, und noch überdieß viel weniger kosten. Es lassen sich die größten Säulen, von welcher Ordnung sie auch seyn mögen, Obelisken von jeder Größe, colossale und gewöhnliche Statuen, haut und bas reliefs, so wie architektonische Verzierungen jeder Art, mit der größten Reinheit, verbunden mit einer Dauer, welche dem besten Baustein nicht nachsteht, darstellen. —

Literatur.

Entwurf eines allgemeinen und umfassenden Steuer-Systems mit besonderer Rücksicht auf die Erwerbsteuer und nach Anleitung seines vollständigen theoretisch-practischen Handbuchs der gesammten Steuerregulirung, vom Hofrath und Professor der Staatswissenschaften Dr. Harl, ordentlichem Mitgliede des polytechnischen Vereins.

Obige Beiträge zu einem neuen Entwurf eines auf die Principien der ökonomischen Gleichheit basirten Steuergesetzes sind enthalten in dem 12. Hefte des Allgemeinen Archivs für die gesammte Staatswissenschaft, Gesetzgebung und Staats-Verwaltung. Im Verlag von Heinrich Wilmans zu Frankfurt, und zu haben auf allen Postämtern und in allen Buchhandlungen.

Ueber die wahren Haupturſachen der laut beklagten allgemeinen Stockung des Handels und des Verfalls der Gewerbe in Deutschland, und über die entschiedensten und größten Hindernisse der Agrikultur, der Gewerbe und Fabricken und des Handels, dann über die wirksamsten und durch die Erfahrung verschiedener Zeiten und Länder bewährten Beförderungs-Mittel der größtmöglichen Erweiterung und Verbesserung der deutschen Nationalgewerbe, vom Hofrath Dr. Harl, ordentlichem Mitgliede des polytechnischen Vereins in Bayern.

Obige sehr umfassende und mehrere Bogen starke Abhandlung ist abgedruckt in dem bereits erschienenen 9. und 10. Hefte des allgemeinen Archivs für die gesammte Staats-Wissenschaft, Gesetzgebung und Staats-Verwaltung. Frankfurt 1825. Verlag von Heinrich Wilmanns.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 6. München den 11ten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber die Zeitschrift des polytechnischen Vereines, in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaction derselben. — Deutsche Verbesserung der Eisenbahnen. — Aus Briefen des Herrn Ober-Finanzrath von Yelin an den königl. geheimen Rath Frhr. von Moll. — Ueber eine flüßige, sehr brennbare Wasserstoffkohle. — Ueber das Niello und das Nielliren; von Hrn. geh. Ober-Finanzrath Ritter Beuth. — Todesfall.

29. Verhandlungen des Vereins.

Durch ein allerhöchstes Reskript vom 20. Jänner d. J., welches dem Zentral-Verwaltungs-Ausschuße unter dem 24. des nämlichen Monats mitgetheilt worden ist, wurde dem erwähnten Ausschuße zur Herausgabe des Kunst- und Gewerbe-Blattes vor der Hand für das erste halbe Jahr $18\frac{2}{3}$ eine Unterstützung von 250 fl. von Sr. Maj. dem König bewilliget.

In der Sitzung des Ausschußes vom 30. Jänner erstattete der königl. Staats-Rath und Appellations-Gerichts-Präsident von Mann als Vorstand den nachfolgenden Vortrag:

Ueber die Zeitschrift des polytechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaction derselben.

Es ist nun bereits mehr, als ein volles Dezennium vorüber, seitdem sich mehrere hochsinnige Staatsbürger unsers Vaterlandes zu einem Bunde geeinet hatten, deren großer Zweck Belebung und Beförderung der so tief stehenden National-Industrie Bayerns ist, ein Bund, welcher sich der Sanktion der Regierung und ihrer besondern Unterstützung und wohlwollenden Gesinnungen bald nach seinem Entstehen erfreute.

Der reinste Patriotism war die Quelle und der Urtrieb dieses Unternehmens, an welches sich mit Recht die schönsten Hoffnungen reihten.

Wenn der edle Zweck nur einigermassen erreicht, wenn wohlthätige Wirkungen im Grossen entstehen, und in der Nation fühlbar werden sollten, so war die Herstellung eines würdigen Organes für den Verein ein unerläßliches Bedingniß.

Hiezu wurde, wie in andern Staaten bei ähnlichen Instituten, eine Zeitschrift gewählt, welche auch in verschiedenen Formen und unter verschiedenem Gehalte von verschiedenen Herausgebern bis jetzt erschienen ist.

Es liegt in der Natur der Sache, daß diese Zeitschrift als Organ des Vereines für denselben von der höchsten Wichtigkeit seyn müsse. Wer über den Begriff des Vereines im Reinen ist, der wird es auch seyn über das Organ desselben.

Nach meiner Ansicht sind diese Zeitblätter der Abdruck unserer Gesinnungen, unsers Wollens; sie geben die Resultate unsers Handelns und unserer Bemühungen für National-Industrie; sie sollen unsere Bedürfniße in dieser Hinsicht zeigen, die Mittel an Handen geben, dieselben zu entfernen, und diejenigen zu ergreifen, die uns Vortheile und Gewinn bringen; sie sollen warnen, belehren, ermuthigen, sie sollen darstellen, was uns schadet und was uns frommt.

Diesem zu Folge darf der Werth einer solchen Zeitschrift nicht anders als ausgezeichnet! seyn, wenn sie ist, was sie seyn soll; wenn sie dem hohen Zwecke, der dem Vereine sein Daseyn gab, auf eine würdige Weise entsprechen will, indem sie die folgenreichen Resultate eines gemeinschaftlichen kräftigen Bestrebens wiedergibt.

Nach diesen Voraussetzungen, von denen ich keinen Zweifel hege, daß auch Ihre Ansichten und Gesinnungen hierüber vollkommen mit demselben übereins-

Digitized by Google

stimmen, will ich zur nähern Entwicklung meiner Ideen über Gehalt und Form dieser Zeitblätter übergehen, und zuerst sprechen

I. von dem nöthigen Geiste dieser Zeitschrift;

II. von der innern Gestaltung derselben.

Zu I.

Daß hierin ein bestimmter Geist herrschen, und dieser sich ewig treu aussprechen müsse, ist unwidersprechbar eine der Grundbedingnisse der Verbindung.

Wenn der Zweck unserer Einung klar vor unsern Augen steht, wenn wir bestimmt wissen, was wir wollen, so ist eine nöthige Folge, die hieraus von selbst hervorgeht, daß wir uns, wie gesagt, auch diesem Zwecke treu aussprechen.

Hieraus folgt wieder, daß, wenn das Ganze nicht zur kleinlichten Gestaltung werden soll, eine solche Zeitschrift nicht die Ideen, Begriffe, Ansichten, Wünsche, Rathschläge und Forderungen eines Einzelnen, sondern der Gesammtheit kund gebe, obwohl alle diese Einzelnheiten solche Blätter nicht ausschließen, sondern nur als die Producte Eines Individuums wieder geben.

Daher schien es mir immer höchst unzweckmäßig, die gute Sache wenig fördernd, ja sogar bedenklich, diesen Geist Aller in eine Individualität zu legen, und diesen zu dem Dollmetscher und Verkünder unsers Denkens, Wollens und Strebens zu machen, ohne sich weiter darum zu bekümmern, wie sodann dieser Geist oft metamorphosirt aus diesem Einzelnen wieder hervorgeht, und zu der Nation spricht.

Dieser Vorwurf trift, wie ich glaube, mit Grund nicht nur manches einheimische Institut, sondern auch Mehrere des Auslandes, welche die gerechten Rüge einer Einseitigkeit zu widerlegen nicht vermögend sind.

Wollen wir gemeinschaftlich handeln, so sollen und müssen wir auch gemeinschaftlich sprechen.

Daher ist es nach meinem unmaßgeblichsten Dafürhalten und nach meiner innigsten Ueberzeugung wahres Bedürfniß, dieses Organ unsers Bundes nicht Einem sondern Mehreren aus uns zusammen anzuvertrauen.

Auf diese Voraussetzung gründet sich der nachfolgende Vorschlag, ein Komité oder eine Kommission zu benennen, welcher die Redaction dieser Blätter übertragen werden soll, und dessen Mitglieder sich beistimmend erklären, die nicht gewöhnliche Mühe und Arbeit, jedoch wohl zu bemerken, ohne Eigennutz zu übernehmen.

Ich gehe nun zu

II,

zur innern Gestaltung dieser Zeitschrift selbst, über.

Hier erlaube ich mir, indem ich alle frühern Bemühungen und Resultate hierüber vollkommen anerkenne, die Behauptung, daß dieselbe bei weitem den Forderungen des Vereines nicht entspricht, da sie meist einzelne Bruchstücke gab, die nicht Theile eines Ganzen bilden, und wenigst mir und vielen andern mehr erfahrnen Staatsbürgern seit langem höchst lose und schwankend, und als ein Bild in den unbestimmtesten Umrissen sich zeigte.

Wenn wir einmal darüber uns geeinet haben, das wohl nach dem klaren Zwecke des Vereins nicht schwer ist, welcher Geist vorherrschend seyn müsse, so kann über das Wie wenig Bedenken mehr obwalten, und es wird leicht seyn, für diese Frage eine vollkommen genügende Beantwortung zu geben.

Das Organ muß analog seyn dem Geiste, der in uns haußt, wie dieser dem Zwecke, und muß ebenso aus uns sprechen.

Die nämliche Tendenz muß auch diese Zeitschrift annehmen und erhalten, wenn das Ganze würdig und mit gleichem Werthe bestehen soll.

Ich glaube daher nach einer genauen Prüfung unseres Zweckes und der Mittel zu dessen Verfolgung als Inhalt und Bestandtheile der Zeitschrift die nachfolgenden Gegenstände als vorzüglich wesentlich hervorragend, und also auch vorzüglich herauszuhebend anführen zu können.

1) Von besonderer Wichtigkeit scheinen mir die Verhandlungen des Zentral-Ausschußes zu seyn.

Digitized by Google

Unsere Mitbürger sollen wissen, wie wir in Beziehung auf National-Industrie denken, was wir wünschen, was wir rathen, wie wir handeln, was dafür geschieht und geschehen ist.

Es versteht sich wohl von selbst, daß nur das Interessante, das, was der Bekanntmachung werth ist, auch bekannt gemacht werde.

Die erste Rubricke würde ich daher den Vereins-Verhandlungen in unsern Blättern anweisen.

2) An diese würde sich die Industrie- oder Gewerbs-Statistik des Vaterlandes reihen. Ich halte Aufschlüsse und Mittheilungen über unser inneres Leben und Streben in dieser Beziehung für höchst wichtig.

3) Diesem würden Original-Aufsätze über National-Industrie, vorzüglich für Bayern bearbeitet, folgen.

4) Nach diesem Auszüge aus größeren Werken, Abhandlungen, Zeitschriften, ꝛc.

5) Sodann Erfindungen, Resultate angestellter Versuche, Vorschläge zum Besten der Industrie, überhaupt das Technische, welche Rubrick in den letzten Zeiten den bei weitem größten oft einzigen Bestandtheil unseres Kunst- und Gewerbs-Blattes bildete. Endlich

6) sollen auch aufgenommen werden kurze Biographien von Staatsbürgern, welche sich um die Industrie verdient gemacht haben, Preisebewerbungen, Belohnungen, Sterbefälle im Inn- und Auslande, und Alles was sich unter die Rubricke von passenden Miszellen eignet.

Auf diese Weise glaube ich, daß der Verein und das Organ desselben wechselseitig im würdigen Einklange stehen werden.

Bevor ich jedoch zu einigen bestimmten Vorschlägen, welche ich zur Entscheidung hier vorlegen will, schreite, halte ich für höchst nöthig über die Auslagen zur Ausführung des Unternehmens meine Ansichten Ihnen darzustellen.

Reiner Patriotism ist und muß das Wesen unserer Verbindung zu einem für die Nation höchst wohlthätigen Zwecke seyn.

Jeder Eigennutz muß ferne von uns liegen; um pekuniären Lohn zu arbeiten, harmonirt mit der Absicht des Bundes durchaus nicht, auch gestatten dieses keineswegs die nicht bedeutenden Summen, über welche wir zu verfügen haben. Die Herstellung der polytechnischen Zeitschrift soll also künftighin, soviel möglich, ohne große Kosten geschehen, ausser jener des Druckes und der Versendung derselben.

Es werden sich unter uns zuverlässig Männer finden, welche diese nicht unbedeutende Mühe gemeinschaftlich übernehmen; es werden gewiß sich Mehrere darbieten zur Ausführung des Ganzen; die Last wird geringer werden, als sie scheint, wenn mehrere Schultern zugleich sie tragen, patriotische Staatsbürger, die keinen andern Lohn fordern, als vielleicht den des Anerkennens und — des Bewußtseyns, Gutes zu wirken in unserm Vaterlande. Bayern haben den Bund geschlossen, und Bayern werden ihn würdig zu erhalten wissen!! — (Schluß folgt.)

v. Mann.

30. Deutsche Verbesserung der Eisenbahnen.

Die Stände des Königreichs Bayern haben bey ihrer letzten Versammlung, in Erwägung, daß eine erleichterte commerzielle Verbindung der Donau mit dem Mayn sehr wünschenswerth, und „es nunmehr, bey den Fortschritten, welche die Wissenschaft und die Mechanik gemacht haben, erwiesen sey, daß man zur Herstellung großer Verbindungswege dieser Art nicht mehr der bisherigen künstlichen Wasserstraßen oder schwierigen und kostbaren Kanäle bedürfe, sondern seinen Zweck leichter, besser und sicherer durch die Anlage von Eisenbahnen erreiche, und daß es nur eine Anerkennung der Verdienste unseres Landsmannes, des Hrn. Oberst-Bergrathes Ritter von Baader sey, daß er diese Idee zuerst in Anre-

Digitized by Google

gung gebracht habe" (* — nach zweyen, von den Herren Abgeordneten, Freyherrn von Heynitz und Freyherrn von Künsberg gemachten, und von zwölf andern Deputirten unterzeichneten, Anträgen, den gemeinschaftlichen Beschluß gefaßt, „daß es in dieser Hinsicht zuvörderst nöthig seyn dürfte, mit der Construktion einer Eisenbahn einen einigermassen in's Große gehenden und entscheidenden Versuch, unter der Leitung des Herrn von Baader, zu machen, um hiedurch nicht allein ein Beyspiel zur allgemeinen Anschauung und Ueberzeugung aufzustellen, sondern auch zu ermitteln, welche Art der Construktion der Eisenbahnen und der Wägen sich am vortheilhaftesten bewähren dürfte, und daß bey diesem Versuche ein Punkt gewählt werden solle, welcher alle erdenklichen Schwierigkeiten darbiete, welche die Anlegung einer Eisenbahnstraße bey der Ausführung im Großen zu überwinden haben dürfte" u. s. w.

Diesem Wunsche und Antrage der Landes-Stände sind Sr. königl. Majestät Selbst entgegen gekommen, indem Sie durch ein allerhöchsteigenhändig unterzeichnetes Rescript aus Baden vom 19. July des vergangenen Jahres zur Vorrichtung einer englischen Eisenbahn im Vergleiche mit einer nach dem verbesserten Prinzip des Herrn Oberst-Bergrathes von Baader construirten Bahn demselben die vorläufig veranschlagte Summe von 8000 fl. zu bewilligen, und ihm dabey die Wahl des schicklichsten Platzes in der Umgebung von München zu überlassen geruht haben.

Die Anstalten zu diesem höchst wichtigen, und nicht nur für Bayern, sondern für alle Länder interessanten Versuche, wozu Hr. v. Baader eine abgelegene Stelle im königl. Lustgarten von Nymphenburg gewählt hat, wo in einem kleinen Raume alle örtlichen Schwierigkeiten sich vereinigen, welche die Anlegung einer Eisenbahnstraße im Großen zu überwinden haben dürfte, wie z. B. das Steigen und Fallen bey unebenem Terrain, über Berg und Thal, das Durchschneiden der Bahn durch andere Kreuzwege, das Ausweichen der Wagen von einer Bahn in die andere, das Umwenden derselben u. d. gl. sind bereits so weit vorgerückt, daß eine nach der besten englischen Bauart construirte Eisenbahn (Tram-road) von 1000 Fuß Länge in einer in sich selbst zurückkehrenden Richtung, mit vier darauf gehenden Wagen, ganz, und eine daneben vorgerichtete Bahn von Herrn v. Baaders Erfindung größtentheils vollendet ist, da hiezu nur noch ein Theil der an der königl. Eisenhütte zu Bodenwöhr bestellten Schienen von Gußeisen fehlet, welche von Woche zu Woche erwartet werden. — Aus den mit diesen beyden Vorrichtungen bisher, und zwar bey der strengsten Kälte und Schnee, vorläufig angestellten Versuchen sind folgende Resultate hervor gegangen.

1) Auf der englischen Bahn zieht ein Pferd von mittlerer Stärke die vier aneinander gehängten Wagen mit einer Ladung von 80 Centner auf wagrechtem Grunde ziemlich leicht, und einen dieser Wagen mit 20 Centner über eine Anhöhe, deren Steigen 10 Fuß auf 100 Fuß Länge beträgt, mit einiger Anstrengung fort.

Auf einem fertigen horizontalen Stücke der nach der Erfindung des Hrn. v. Baader construirten Bahn wird ein 6½ Entr. schwerer, mit 37 Centner beladener Wagen, folglich eine Gesammtlast von 43½ Centner von einem Manne mit Leichtigkeit fortgezogen oder geschoben. Derselbe Wagen wird an einer schwachen Schnur, welche über zwey bewegliche Scheiben an einem senkrecht aufgestellten, 30 Fuß hohen Baume läuft, von einem darangehängten herabsinkenden Gewichte von 28 Pfund gezogen, so daß hier das Verhältniß der bewegenden Kraft zur bewegten Last = 1 zu 155 ist. Da man nun die Zugkraft eines gewöhnlichen starken Pferdes, wobey es mehrere Stunden lang aushalten kann, zu 150 Pfund annehmen darf, so ergiebt sich, daß auf einer solchen, wagrecht gelegten, Eisenbahn ein solches Pferd eine Total-Last von 232½ Centner, auf mehreren aneinander gehängten Wagen vertheilt, und

*) S. den Vortrag des zweyten Ausschußes der Kammer der Abgeordneten vom 4. July 1825, die Anlegung von Eisenbahnen betreffend.

Digitized by Google

wenn das Gewicht dieſer Wagen zuſammen 40 Centner, eine reine Ladung von beynahe 200 Centner, fortzuſchaffen vermag.

2) Zu der engliſchen Eiſenbahn werden für jeden Fuß ihrer Länge 22 Pfund Gußeiſen erfordert, zur Baader'ſchen Bahn nur 14 Pfund.

3) Auf der engliſchen Bahn, welche ganz flach auf dem Boden liegt, iſt das Aufſchaufeln und Wegräumen des tief gefallenen Schnees ziemlich beſchwerlich; von der erhöhten Bahn des Hrn. v. Baader wird der Schnee viel leichter und ſchneller abgekehrt.

4) Die engliſchen Wagen gehen nur auf einer ganz geraden Bahn mit Leichtigkeit fort, und können von dieſer Richtung nur unter einem ſehr ſpitzigen Winkel, oder in einer unmerklichen Krümmung eines Bogens von mehreren hundert Fuß Radius, und ſelbſt da nicht ohne beſonderen Zwang, abweichen. Die Wagen von der Erfindung des Hrn. v. Baader wenden ſich mit der größten Leichtigkeit nach allen Richtungen, und in einem Halbkreiſe von 40 Fuß Durchmeſſer.

5) Die engliſchen Wagen ſind auf ihren Bahnen obligat; das heißt: Sie können dieſe nicht verlaſſen, und auf gewöhnlichen Straßen nicht fortgebracht werden; die Baader'ſchen Wagen können die Eiſenbahn überall verlaſſen, wo dieſe aufhört oder unterbrochen werden muß, wie z. B. durch Städte und Märkte, über gewöhnliche enge Brücken, und ſie können dann, wie jeder andere Fuhrwagen fortgeſchaft werden, ſo daß man auf den längſten Zügen, wo dergleichen häufige Unterbrechungen der Eiſenbahnen unvermeidlich ſind, nie umladen darf, was bey den engliſchen Bahnen und Wagen an vielen Orten geſchehen muß, oder nur durch ſehr große Umwege vermieden werden kann.

6) Die ungewöhnlich ſtrenge Kälte, welche ſeit 5 Wochen ununterbrochen angehalten hat, und wobey das Queckſilber im Reaumur'ſchen Thermometer zu Nymphenburg in mancher Nacht bis zu 18, Einmal zu 20 Grad unter dem Eispunkte ſank, hat auf die Eiſenbahnen nicht den geringſten nachtheiligen Einfluß gehabt, und es iſt noch keine einzige Schiene von Gußeiſen geſprungen.

München, den 5. Februar 1826.

31. Aus Briefen des Hrn. Ober Finanz-Rath v. Yelin an den königl. geheim. Rath Frhr. v. Moll.

Edinburgh am 14. December 1825.

(Schluß.)

Man braucht viele Zeit, um in dem groſſen Birmingham nur das Wichtigſte unter dem vielen wichtigen zu ſehen; und wer ſo wohl aufgenommen iſt, als wir dort waren, verweilt gerne. Metallwaaren aller Art ſind ausſchließlich dort zu ſehen; doch auch einzelne Artikel, damit mehr oder minder verwandt. Wahrlich! da iſt Polytechnik! und von dem Metallknopf-Ohr (Shank), welches mit unglaublicher Geſchwindigkeit durch eine ſehr zuſammengeſetzte Maſchine gemacht wird, und dem kalt geſchnittenen Schuhnagel an, deren ein Knabe eine Million in einer Woche macht, bis hinauf zur gewaltigen Dampfmaſchine, wird Alles durch Dampfmaſchinenkraft (power) mit möglichſter Entfernung aller Händearbeit gethan. In der Umgegend bey Tripton, Dudley ꝛc. brennen auf etwa ſechs Quadratmeilen (engl.) etlich und ſiebenzig Hochöfen, unzählige Friſch- und Blaufeuer, Flammöfen, und in der That Tauſende von Coakhaufen, ſo daß eine etwas helle Nacht den Reiſenden in Miltons oder Dantes Hölle verſetzt. Die Gewalt der Maſchinen geht in dieſen Werken ins Rieſenhafte, indem man mehrere ½ Zoll große Löcher hindurch faſt ¼ Zoll dickes Eiſen in einem Nu durchdrücken und noch dickere Eiſenplatten kalt mit der Scheere durchſchneiden ſieht. In der Stadt Birmingham allein rechnet man den jährlichen Steinkohlenverbrauch auf circa eine halbe Million Tonnen (die Tonne zu 20 Centner). — In ganz England findet man keine Mahlmühle unſeres alten Syſtemes mehr, alle mit Draht-Cylindern ſtatt der Beutel, was die Arbeit fördert, die Mühle ſtaubfrey erhält, und das Mehl durch eine Operation in zwey bis drey Sorten ſondert. In Staffordshire durfte unter den 122 Earthen-ware-Manufacturen Wedgewood's ausgedehntes und berühmtes Werk nicht unbeſucht bleiben. Unſer ſeel. Schmitz, mein mir wirklich unvergeßlicher Freund, hat hier fürtrefflich geſehen, und genau

Digitized by Google

beſchrieben. Man begreift, wenn man den Gang aller Maſchinenverrichtungen bis zur völligen Verfeinerung der Maſſe mit Augen ſieht und verſteht, wie die Wedgewood-Waare unübertroffen iſt. Wedgewoods ehemals vielgebrauchte pyrometriſche Körper werden nicht mehr gemacht und man thut wohl daran. — Wer nach Manchester nicht recht viele und gute Briefe mitbringt, mag zum voraus erwarten, in keiner Spinnerey, Weberey, und auch mit den beſten Empfehlungen kaum in einer Zwirn-Manufactur Eingang zu finden. Ein paar in neuerer Zeit vorgekommene Fälle unhöflichen Mißbrauches höflicher Offenheit haben die Fabrick-Inhaber ſcheu gemacht. In der Cottunſpinnerey ſind in neuer Zeit einige weſentliche Verbeſſerungen gemacht worden, und es ſteht zu erwarten, ob ein in der Probe begriffenes noch vereinfachteres Syſtem dieſe beſtehen wird. — Der feinſte Nähzwirn geht bis Nro. 300 und gleicht faſt dem feinſten Seidenfaden. Bewunderung erregt eine ſogenannte Reed-machine, welche auf die verbeſſerte Art die Weberkämme, ſtatt von Rohr, aus Metall macht. Dieſe ſehr kleine Maſchine geht von ſelbſt durch Dampfeskraft, macht immer zwey Kämme auf einmal und ſchneidet in einer Minute bis 150 Stücke Metallſtreifen zu recht, legt ſie zwiſchen die beyden Holzruthen ein, bindet jeden einzelnen feſt und wichſt den Faden, daß er dicht anklebt. Mit rühmlicher Offenheit zeigt der gefällige Eigenthümer die Maſchine jedem Fremden, welcher ſich dafür in ein Fremdenbuch einzuſchreiben erſucht wird. Cylinderdruckereyen, Bleichereyen, Appretirmaſchinen, Färbereyen, Webereyen durch Dampfmaſchinenkraft (powerlooms) und ſogar ſchon Seidenwebereyen auf power looms, Papiermaſchinen zu ſ. g. Papier ohne Ende, Fabriken für Kard-, Zieh-, Spinn- u. a. Maſchinen, für Dampfmaſchinen und ganz eiſerne Mahlwerke beſichtigten wir während unſeres mehr denn vierzehntägigen Aufenthalts ſo viel als immer möglich war, und oft müder als ein penny-post-Läufer kamen wir erſt im Dunkeln in unſerem Hôtel an. — In einer Schiffskettenfabrick zu Liverpool ſahen wir eine Merkwürdigkeit vielleicht einzig in dieſer Art: eine 1 Zoll dicke und 10 Fuß lange runde Stange von gewalztem Eiſen

wurde kalt in eine weite Schleife gebogen, und der Knoten ſodann durch eine rieſenmäßige Ziehmaſchine (auf welcher die Schiffsketten probirt werden) ſo feſt zugezogen, als man einen Strick von ſolcher Dicke kaum eben ſo enge verknüpfen könnte. Urtheilen Sie über Güte des Eiſens und über Ziehkraft! — In dem Parke von Eaton-hall führt eine koſtbare, ganz neu gebaute eiſerne Brücke in einem einzigen Bogen von 150 Fuß Spannweite über die Dee Holgwell, jetzt berühmt wegen ſeiner Kupfer- und Bleiwerke, wo Platten von 6 — 7 Fuß Breite und 15 — 20 Fuß Länge durch ungeheure Rollers gewalzt werden. In Conway iſt ſo eben eine eiſerne Kettenbrücke über den in Winterszeit gefährlichen Conway im Bau begriffen, welche von einem neuen Steindamme, mit etwa 200' Spannweite, nach den prächtigen Ruinen des alten Caſtells hinüber führen wird. Die genaue Beſichtigung aller einzelnen, erſt im Zuſammenſetzen begriffenen Kettentheile gewährte uns großen Gewinn, um bald das ſtupende Hauptwerk, dem wir uns näherten, beſſer würdigen zu können. Ueber und um die vormals ſehr gefährliche Pen-man-mawr iſt nun ein meiſterlicher Weg gemacht, dem furchtſamen Reiſenden immer noch erſchrecklich genug, wiewohl vollkommen ſicher. Ganz nahe an Bangor-ferry über die engſte Stelle der Meerenge Menai nach der gegenüberliegenden Inſel Anglesea führt bereits das neue Wunder nationaler Größe und mechaniſcher Kühnheit — die 120 Fuß über den Waſſerſtand erhabene, in einem einzigen 570 Fuß weiten Bogen (!) zwiſchen zwey hohen Steingebäuden an vierfachen Kettenreihen aufgehangene, 28', breite eiſerne Kettenbrücke suspension-bridge — Sie iſt bis auf Weniges vollendet und noch nicht publice geöffnet. Die ſehr gefällige Artigkeit des ausführenden Ingenieurs geſtattete uns eine Aufnahme aller Details, wozu er ſelbſt freundlich zuvorkommend die Data angab. Ich will den erſten Eindruck, den dieſes kühne ungeheure Werk macht, nicht beſchreiben — hundert Narren in prosa werden darüber zu Narren in Verſen werden! — Wir ſahen groſſe Schiffe von 2 — 300 Tonnen mit vollen Segeln unter unſern Füſſen durchgehen! — Trotz des anhaltenden

Digitized by Google

Regens versuchte ich dennoch Brücke und Gegend aus günstigem Standpunkte aufzunehmen. — Bey Llangotten sahen wir den ungeheuren Aquäduct, der den Ellesmere-Canal 1005 Fuß weit in eisernem Troge, 109 Fuß hoch, über einen im Thalwege durchströmenden Fluß und von einer Seite des Thals bis zur andern in mächtigen Steindämmen hinüberführt — ein Werk, der Römer würdig — und bey Chirk einen zweyten, minder großen Aquäduct für denselben Canal, ganz aus Stein erbaut und die Schiffe durch einen durchgrabenen Berg in einer tunnel führend. In Coalbrookdale, bekannt durch seine eisernen Brücken, seine ausgedehnten Eisenwerke und Kohlengruben, sahen wir die unbegreiflicher Weise selbst in England nicht allgemein gekannten s. g. Inclined plans, ein uns neues Wunderwerk. Hölzerne oder auch ganz eiserne Schiffe mit 20 Tonnen Kohlen beladen, werden auf einem Wagen aus einem Kanale auf die Schneide des anliegenden Bergabhanges gehoben und mittelst einer fixen Dampfmaschine 1000 Fuß weit einen sehr steilen Berg hinabgelassen, während zugleich ein leeres Schiff, dafür heraufgezogen wird, und das ist jedesmal 1½ Minute Arbeit! — Wir kehrten nach Liverpool zurück, um alles Merkwürdige vollends zu besehen, worunter ich blos eine Zuckerraffinerie nach ganz neuem Princip, eine Schiffstau-Fabrik, zwey gußeiserne schöne gothische Kirchen, und die meistens eiserne ganz bedeckte Markthalle anführen will. — — In Glasgow und Umgegend besuchten wir die Spinnereyen, Webereyen, mit und ohne powez, die Shawlwirkereyen, die Tambourin-Weberey, u. a. m. Erst seit etwa einem halben Jahre ist der Jacquartstuhl bekannt und in Arbeit. Auch die chemischen Fabriken sind bedeutend, z. B. für Alaun, kohlensaure Soda, Schwefelsäure, Bleichpulver, Salmiak, Seife ꝛc. Machen Sie sich, Verehrtester! eine Idee von Mr. Tennant's Bleichpulverfabrike, wenn Sie hören, daß dazu jährlich an 10,000 Tonnen Braunstein verbraucht und täglich etwa 1000 Centner Bleichpulver fabricirt werden. Die Schwefelsäurefabrike wird für die größte in der Welt gehalten.

32. Ueber eine flüßige, sehr brennbare Wasserstoffkohle.

(Ausgezogen aus den Transactions philosophiques 1825.)

Man hat gefunden, daß sich in den Apparaten für Gasbeleuchtung durch einen Druck von 30 Atmosphären eine Flüßigkeit bildet, welche abgelassen und aufbewahrt werden kann.

Diese Flüßigkeit wurde von dem englischen Chemiker Faraday geprüft. Sie ist gelbbraun, durchsichtig, außerordentlich flüchtig, sehr leicht, und dem Geruche des brennbaren Oelgas vollkommen gleich. Im Wasser ist sie unauflößlich, kann aber in Weingeist, Aether und in den Oelen sehr leicht aufgelößt werden.

Die wahrscheinliche Anwendung dieser Flüßigkeit ist, als Brennöl gebraucht zu werden, indem sie eine sehr glänzende, stark leuchtende Flamme giebt. Sie ist ein vortreffliches Auflösungsmittel für das Federharz (gummi elasticum) wodurch auf diese Weise ein sehr brauchbarer Firniß hergestellt werden kann. Auch die flüchtigen Oele könnten durch sie in manchen Fällen ersetzt werden.

Sobald wir die weitern Nachrichten über die nützliche Anwendung dieser interessanten bis jetzt völlig unbekannten Flüssigkeit erhalten, welche als ein mir durch den Druck liquid gewordenes Oelgas zu betrachten ist, werden wir nicht ermangeln sie unsern Leser mitzutheilen.

33. Ueber das Niello und das Nielliren; von Herrn geheimen Oberfinanzrath Ritter Beuth.

(Fortsetzung.)

Nach dem Zeugnisse des Benvenuto Cellini war diese Kunst um 1515 fast ganz bei Seite gesetzt, er nahm sie wieder auf, und beschrieb das Verfahren in seinem Trattato dell' Orificeria, lib. 1. p. 11. die Ausgabe von 1568. Veneco Biringuccio hat ferner, so wie Vasari (Introd. d'ella arti dell disegno. Cap. 33. T. 1. delle rite p. CXI. Ausgabe von 1759) Auskunft darüber ertheilt. Es wird nicht unangenehm seyn, wenn ich zusammenstelle, was der Mönch

Digitized by Google

Theophilus und die andern practischen Schriftsteller über den Gegenstand sagen.

Theophilus sagt im 3ten Buche, Kap. 27. de Nigello, folgendes:

„Nimm reines Silber, theile es dem Gewicht nach in zwei Theile, mit einem Zusatze von einem Drittel reinen Kupfers. Nachdem du diese drei Theile in einen Schmelztiegel gethan, nimm halb so viel Blei, als du dem Silber Kupfer zugethan hast, nimm gelben Schwefel und stoße ihn fein, thue das Blei und einen Theil dieses Schwefels in ein kupfernes Gefäß, den übrigen Schwefel thue in anderes Schmelzgefäß. Wenn nun das Silber mit dem Kupfer zusammenschmelzt, so rühre es mit einer Kohle um, und schütte gleich das Blei und den Schwefel aus dem kupfernen Gefäß hiezu, rühre es wiederum stark mit einer Kohle um, und gieße es schnell über den Schwefel aus, den du in den andern Schmelztiegel gethan hast. Nachdem das Gefäß, worin du geschmolzen hattest, weggestellt worden, nimm dasjenige, worin du ausgegossen, setze es ins Feuer bis alles schmilzt, und gieße es unter Umrühren in einen Einguß von Eisen. Stoße es mäßig, ehe es erkaltet, erwärme es mäßig, stoße es wieder, und fahre damit fort, bis alles fein ist. Denn die Natur des Nigellum ist der Art, daß, wenn man es nach dem Erkalten zerkleinert, es gleich schmilzt, Risse und Balsam bekommt; auch muß man es nicht bis zum Rothglühen erhitzen, weil es gleich schmilzt und in Asche zerschmilzt. Das feingepulverte Nigellum thue in ein tiefes und spitziges Gefäß, übergieße es mit Wasser, und drücke es mit einer runden Keule, bis es ganz klein wird; nimm es nach dem Trockenwerden heraus, thue das Feine in einen Gänsekiel und verschließe ihn, das Gröbere zerkleinere von neuem in ein Gefäß, und thue es, wenn es wiederum trocken geworden, in eine andere Feder."

Kap. 29. von dem Auftragen des Nigellum.

„Nachdem so mehrere Kiele gefüllt worden, nimm Gummi, welches man Barabas heißt, und reibe etwas Weniges davon mit Wasser in demselben Gefäße, so daß das Wasser davon nicht trübe werde, feuchte die Stelle, welche du schwärzen willst, zunächst damit, und indem du eine Feder nimmst, schütte das geriebene Nigellum mit einem leichten Eisen sorgfältig darauf, bis alles so behandelt ist, so thue überall. Dann häufe, stark brennende Kohlen, und behandle das darin gelegte Gefäß so, daß auf dem Nigellum keine Kohlen gelegt werden, auch keine darauf fallen. Wenn es fließend geworden, halte das Gefäß mit einer Zange, kehre es nach allen Seiten hin, wo du fließen siehst, und hüte dich beim Umkehren, daß das Nigellum nicht auf die Erde falle. Wäre bei der ersten Hitze nicht alles voll geflossen, so mache es wieder feucht, bedecke es wie vorher, und hüte dich, daß es nicht öfter nöthig sei."

(Schluß folgt.)

34. Todesfall.

Wir setzen hiemit alle Freunde der Wissenschaft und Kunst, und vorzüglich Bayern von dem traurigen Ereigniße in Kenntniß, dem zu Folge der königl. bayer. Oberfinanz-Rath, Ritter des Verdienst-Ordens der bayerischen Krone und Mitglied der Akademie der Wissenschaften von Yelin zu Edinburgh mit Tod abgegangen ist. Er starb in der Nacht von dem 19. auf den 20. Jänner dieses Jahres.

Da sein Streben nach Wissen unermüdet, und seine Kenntniße auf eine seltene Weise höchst vielseitig gewesen, so ist sein Tod als ein wahrer Verlust nicht nur für Bayern, sondern für die Künste und Wissenschaften überhaupt zu achten.

Er starb ferne von seinem Vaterlande auf einer wissenschaftlichen Reise, die er als Begleiter des königl. baier. Regierungs-Rathes Frhrn. v. Eichthal durch Teutschland, die Niederlanden, Frankreich und zuletzt England, Irrland und Schottland unternommen hatte.

Der Gedanke, daß er den heimathlichen Boden nie wiedersehen, und in Brittanien sterben werde, wurde bey ihm zur fixen Idee, welche er oftmal äusserte, die verbunden mit großer Sehnsucht nach seiner Familie, seinen Freunden und seinem Vaterlande nachtheilig auf seine Krankheit einwirkten, und die leider sich zur Trauer seiner Freunde, und Aller, die ihn, seine Schriften, sein Streben und Handeln kannten, auch verwirklichte.

Wir werden eine kleine Skitze seines thätigen Lebens in diesen Blättern unsers Vereines, dessen ordentliches Mitglied er gewesen, nachtragen. Vorzüglich groß ist sein Verlust für diesen polytechnischen Verein, welcher nach seiner Zurückkunft hohe Resultate, auf diesen gelehrten Reisen von ihm mit ungemeinem Fleiße gesammelt, zu erwarten gehabt hätte.

Friede seiner Asche, die nun eine fremde Erde deckt!!

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 7. München den 18ten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern seit Anfang dieses Jahres bis zum 8. Februar beygetretenen Mitglieder. — Ueber die Zeitschrift des polytechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaction derselben. — Ueber bayerische Eisenwerke und Eisengießereien. — Ueber das Niello und das Nielliren; von Herrn geheimen Ober-Finanzrath Ritter Beurh. — Nekrolog.

35. Verhandlungen des Vereins.

Der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereines hat in der Sitzung vom 8. Februar l. J. über den höchst nachtheiligen Einfluß der unzähligen Jahrmärkte, und des bestehenden Hausierhandels in Bayern auf die vaterländische Industrie und auf das bayerische Kommerz im Allgemeinen sich umständlichen Vortrag erstatten lassen, und nach reifer Prüfung einstimmig beschlossen: das königl. Staats-Ministerium des Innern hierauf aufmerksam zu machen, und darüber einen ausführlichen Bericht zu erstatten, welches auch diesem Beschlusse zu Folge bereits geschehen ist.

36. Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern seit dem Anfange dieses Jahres bis zum 8. Februar beygetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikelnumer.

908. Asmut, Joachim Wilhelm, k. b. Landrichter in Kleinwallstadt.

886. Auffhammer, Johann, Stadtschreiber, Aufschlags-Einnehmer und Landwehr-Hauptmann in Roth.

860. Bernbacher, Erasmus, Müller in Weilheim.

890. Bunte, Johann Christoph, Herrschaftsrichter und Justizrath in Pappenheim.

888. Busch, Johann, Webermeister in Regenstauf.

883. Capeller, Dr. Carl Moritz, k. b. Stadtkommissair in Straubing.

909. Carl, Anton, Gräflich Fugger'scher Herrschaftsrichter in Weißenhorn.

881. Deom, Joseph, Graf v., k. b. Kämmerer in Arnstorf.

879. Doppelmayr, Friedrich Wilhelm, rechtskundiger Magistratsrath in Nördlingen.

902. Eberl, Georg, k. b. Landrichter in Neumarkt v. W.

896. Engelhardt, Andreas, Drahtwerk- und Kalkbrennereibesitzer in Himmelskron.

910. Engelhardt, Anton, Bürgermeister in Gmündelfingen.

874. Enzensperger, Joseph, Mühlen-Inhaber und Bürgermeister in Burghausen.

868. Eulenstein, Johann Michael Christoph, Rentenverwalter und Gutspächter in Bonnland.

911. Frisch, Willibald, Anwesensbesitzer und Bürgermeister in Schrobenhausen.

887. Graser, Konrad, Bierbrauer und Oekonom in Roth.

904. Gundelfinger, Karl, Apotheker in Aichach.

912. Haan, Alban, Bierbrauer und Bürgermeister in Unter-Günzburg.

861. Hagen, Erhard Christian, erster rechtskundiger Bürgermeister und Landtags-Abgeordneter in Bayreuth.

Digitized by Google

Matrikel-nummer.

853. Haindel, Joseph, der Rechte Lizentiat und k. b. Landrichter in Pfaffenhofen.

885. Hartmann, Joseph, Apotheker und Magistratsrath in Schwabmünchen.

856. Heigel, Bartholomäus, Wasser- und Brunnenbau-Werkmeister in Freysing.

892. Henkel, Peter Joseph, Apotheker in Neustadt a. d. S.

870. Hilz, Franz Seraph, k. b. Landgerichtsarzt zu Abensberg.

913. Höllriegel, Franz, Steinmetzmeister in München.

903. Hohenner, Anton Joseph, Stadtschreiber in Langenzeen.

854. Horbelt, Georg Dietrich, Fabrikant von hanfenen Schläuchen und Feuereimern zu Sommerhausen.

901. Hundbiß, Franz Friedrich v., Gutsbesitzer auf Waltrams.

877. Ibster, Joseph, Kaufmann und Bürgermeister in Auerbach.

873. Kammerer, Maximilian, Säckler und Bürgermeister in Krayburg.

900. Klier, Joseph, k. b. Hauptmann und Kommandant der Pontonier-Kompagnie in Augsburg.

858. Knab, Johann Christoph, zweiter Bürgermeister in Erlangen.

893. Kurz, Georg Anton, Apotheker in Lohr a. M.

914. Kurz, Johann Baptist, Fürstl. Leiningischer Herrschaftsrichter in Miltenberg.

859. Lammers, Ferdinand, rechtskundiger Magistratsrath in Erlangen.

897. Lampert, Georg Ludwig, Gräfl. Rechtern-Limpurg-Speckfeldischer Kameralbeamter in Sommerhausen.

907. Lenk, Friedrich, k. b. Landrichter in Ansbach.

915. Lenz, Eduard, k. b. Sapeur-Lieutenant in München.

Matrikel-nummer.

857. Lindner, Johann Sigmund, erster Bürgermeister in Erlangen.

862. Lober, Sigmund, Apotheker in Erding.

916. Luber, Franz, Maurermeister im Markt Lauterhofen.

894. Mayer, Johann, rechtskundiger Bürgermeister in Rothenburg a. d. T.

871. Mayr, Johann, Zeugmacher in Pfarrkirchen.

876. Neuner, Heinrich, Bürgermeister in Wasserlüding.

865. Pöllath, Michael, k. b. Studiendirektor in Neuburg.

889. Pröll, Franz, Marktvorstand in Freyung.

880. Reichel, Friedrich, Bürgermeister im Markt Redwitz.

917. Reichlin-Meldegg, Leopold Freyherr von, k. b. Hauptmann und Kommandant einer Sapeur-Kompagnie in München.

866. Reigersberg, Thaddäus Freyherr von, k. b. Stadtkommissair in Neuburg.

875. Riemerschmid, Joseph, Kunst-, Waid- und Schönfärber in Burghausen.

918. Ritter, jun. Johann, Bau- und Maurermeister in Wunsiedel.

919. Rottauscher, Mathias, Handelsmann im Markt Pfaffenberg.

920. Ruth, Franz Carl, Zeugfabrikant in Mitterteich.

869. Salomon, Johann Daniel, Bürgermeister in Hersbruck.

867. Satzinger, Johann Georg, rechtskundiger Magistratsrath in Regensburg.

898. Schaller, Joseph, Hofkupferschmied in München.

921. Schatte, Joseph Freyherr von, k. b. Kämmerer und Landrichter in Kötzting.

922. Schmidt, Johann Jakob, Stadtapotheker und Magistratsrath in Wunsiedel.

895. Schmitt, Johann Philipp, Färber in Neustadt a. d. S.

Digitized by Google

Matrikelnumer.

923. Schöppner, Octavian, Bürgermeister und Tuchmachermeister in Bischofsheim.

878. Schröpel, Christian, Bürgermeister in Nördlingen.

906. Schubert, Joseph Anton, k. b. Rentbeamter in Neustadt a. d. S.

864. Seybold, Johann Jakob, Bürgermeister und Buchdruckereibesitzer in Pappenheim.

869. Stieglwagner, Alois, Tuchmacher und Bürgermeister in Triftern.

884. Streng, Johann Anton, Herrschaftsrichter zu Amorbach.

878. Trappmann, Andreas, der Rechte Lizentiat und k. b. Landrichter in Waldsassen.

850. Ulsamer, Wilhelm, Handelsmann in Neustadt a. d. S.

863. Ungerland, Carl, Bürgermeister in Windsheim.

905. Unruh, Joseph, rechtskundiger Bürgermeister in Passau.

855. Wallner, Johann, Kaufmann und Gutsbesitzer in Berchtesgaden.

924. Weng, Johann Friedrich, Pfarrer in Nördlingen.

925. Wirth, Joseph, Landwirth in Miltenberg.

926. Wülke, Caspar, Färber in Prichsenstadt.

927. Yrsch, Carl August Graf von, k. b. Kämmerer und Gutsbesitzer in Unterpöring.

882. Zehler, Friedrich, Stadtkommissair in Fürth.

Antrag

über die Zeitschrift des polytechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaction derselben.

(Schluß des Antrages.)

Nachdem ich nun meine Ideen und Ansichten über die Redaktion unserer Zeitschrift dargestellt habe, so lege ich folgende Anträge, die aus der Wesenheit jenes Vortrages unmittelbar hervorgehen, zur Entscheidung durch den Zentral-Verwaltungs-Ausschuß vor:

I. Die bisherige Redaktion hört von dem gegenwärtigen Augenblick an auf, und ist somit als aufgehoben zu betrachten.

II. An die Stelle derselben tritt ein Komité, welchem die Leitung dieses Geschäftes übergeben wird.

III. Dasselbe besteht aus mehren Mitgliedern, deren Zahl nicht beschränkt ist, welche jedoch Mitglieder des Vereins seyn müssen.

IV. Dem Komité liegt gemeinschaftlich ob, die Materialien zu dieser Zeitschrift herbeyzuschaffen, ihren Inhalt zu würdigen, die Eintheilung herzustellen und die Einrückung der Aufsätze, oder die Nichtaufnahme derselben zu bestimmen. Dieses Komité würde die Redaktion bilden, welche jedoch von dem eigentlichen Redakteur zu unterscheiden ist.

V. Da der Inhalt und der Geist dieser Zeitschrift von hoher Wichtigkeit nicht nur für den Verein, sondern für das ganze Vaterland ist, so ist der Vorstand des Ausschusses auch ein beständiges Mitglied dieses Komité's.

VI. Die Anzahl der Mitglieder kann sich, wie bereits angeführt worden, vermehren oder vermindern, wie es dem Zwecke angemessen erscheint.

VII. Bei dem Komité gilt ausschließend die Stimmenmehrheit.

VIII. Jedes Mitglied des Komité's ist befugt, in Fällen und Anordnungen, welche demselben bedenklich scheinen, über die Beschlüsse des Komité's den Rekurs zu dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse zu ergreifen, und dort eine weitere Entscheidung zu veranlassen, wobei sich ohnedem versteht, daß bis zu dieser Entscheidung die Bestimmungen des Komité's, über welche die Berufung ergriffen worden ist, nicht in Vollzug gesetzt werden können. Der Vorstand des Vereines hat den Antrag hierüber in dem Zentral-Verwaltungsausschusse zu erstatten.

IX. Da Uneigennützigkeit eine der Grundsäulen des Vereines bildet, und die Mitglieder desselben aus

Digitized by Google

reinem Patriotism zur Belebung und Emporbringung der National-Industrie sich verbunden haben, so ist ein Grundbedingniß, daß der Inhalt der Zeitschrift, der bisher auf eine Weise honorirt worden, welche jetzt die Kräfte der Vereinskasse übersteigt, künftighin so viel möglich unentgeldlich hergestellt werde.

X. Eine Ausnahme kann Statt finden, wenn das Komité aus ganz besondern Gründen ein Honorar für einen wichtigen Aufsatz aussprechen will, so wie dasselbe nebst den Druck- und Versendungs-Kosten der Zeitschrift auch noch über besondere Nebenauslagen, welche sich auf diese Zeitschrift beziehen, und als nothwendig oder besonders nützlich erachtet werden, Beschlüsse fassen kann, jedoch dieselben jederzeit dem Zentral-Verwaltungs-Ausschusse zur Genehmigung vorlegen muß.

v. Mann.

Die Beschlüsse, welche der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß über diese Anträge hierauf gefaßt hat, werden in den künftigen Blättern bekannt gemacht werden.

37. Ueber bayerische Eisenwerke und Eisengießereien.

Es wäre zu wünschen, daß mehrere inländische Gewerbe in Veredlung und Vervollkommnung ihrer Stoffe so weit vorwärts geschritten wären, als es bey den inländischen Eisenwerken der Fall ist, welche jede gewöhnliche und außergewöhnliche Bestellung zu voller Zufriedenheit ausführen. Man bedenke, wie besonders unsere Eisengießereien in frühererer Zeit beschaffen waren, was dieselben jetzt sind und leisten, und es verdient sicherlich kundbar gemacht zu werden, daß, während bei den ersten Eisengießereien Frankreichs Engländer an deren Spitze stehen, bei den bayerischen Hüttenämtern weder ein Franzose noch Engländer benützt wird. —

Die Verbesserungen, welche eingeführt wurden, entsprangen größtentheils durch die Beobachtungen, welche dermalige Beamte auf ihren Reisen im Auslande machten, und manche Verbesserung gieng sogar rein aus der Originalität und Betriebsamkeit solcher Beamten, welche auswärtige Werke nicht einmal besichtigen konnten, hervor. — Nun ist einmal bei denselben gewünschte Kunstfertigkeit gewonnen, und die nöthigen Handgriffe sind gemeinen Arbeitern beigebracht, welche mit eiserner Geduld und Beharrlichkeit hiezu herangebildet wurden, und deren Jungen sogar von manchen Beamten selbst in Geometrie und Zeichnen Unterricht erhielten, daher wird gewiß das Herz jedes Bayern mächtig gehoben, wenn er erfährt, daß bey diesen inländischen Werken, welche in thätiger restlos fortschreitender Vervollkommnung begriffen sind, und wovon jedes durch erhöhten Betrieb des wohlthätigsten, nämlich Geld spendenden Einfluß auf seine ganze Umgebung ausübet — keine Ausländer, sondern bloß allein Bayern angestellt sind.

Von deren Leistungen überzeugte sich auch unser allerhöchster Hof, sämmtliche Herren Staatsminister, und das gesammte Fach und Kunst kennende Publikum bey den Ausstellungen inländischer Erzeugnisse in den Jahren 1822 und 1823, wo von 14 Preisrichtern, welche zur Hälfte vom polytechnischen Ausschusse, zur Hälfte vom Magistrate der königl. Haupt- und Residenzstadt München gewählt wurden, gerade den Erzeugnissen von Eisen im Jahre 1822 die 3te, 4te und 5te, und im Jahre 1823 die 2te goldene Denkmünze zugesprochen wurde.

Hätten die bey dem königl. Berg- und Hüttenamte Bergen ausgegossenen Maschinentheile, bestimmt zu der nun in Wien von dem königl. Director Ritter v. Reichenbach aufgestellten Stückbohrmaschine, auch ausgestellt werden können, sie hätten ohne Zweifel auch einen der ersten Preise erhalten, so wie die verschiedenen gegossenen Maschinen zu den Soolenleitungen von Berchtesgaden bis Rosenheim und dergleichen Gegenstände mehr bey den verschiedenartigsten Bauten in ganz Bayern von In- und Ausländern nach Verdienst gewürdigt wurden, worunter Maschinen waren, welche nach dem Ausspruche eines competenten Richters — auch in England nicht besser hätten gegossen werden können.

Die gewalzten Eisenbleche des königl. Berg- und Hüttenamtes Fichtelberg, welche nun den französischen und englischen an die Seite gestellt werden können,

Digitized by Google

und deren Einfuhr gegenwärtig verbothen werden dürfte, behaupten nicht nur ihren gepriesenen Vorzug, sondern man fängt sogar an, dieselben ihrer Geschmeidigkeit halber zu Dachrinnen, Abfallröhren und Dachbedeckungen zu verwenden, wobey dieselben gleich den Kupferblechen doppelt gefalzet werden.

Die allgemeine Verwendung von unseren inländischen Eisenblechen ist um so mehr zu wünschen, als glücklicher Weise unsere inländischen Eisengruben für mehrere Jahrhunderte noch Ausbeute versprechen, während wir nicht ein einziges Kupferbergwerk besitzen, dagegen für dieses Metall ungeheure Summen ins Ausland schicken, welches Ausland aber die bayerischen Erzeugnisse einzuführen erschwert oder gar verbiethet.

Unter den Gegenständen von Gußeisen, welche in letzterer Zeit außer den Monumenten auf dem Gottesacker geliefert wurden, möchten im Neugebäude Sr. k. Hoheit des Prinzen Karl ein Gartengitter, ein Balkongitter, 2 kleine Kandellaber vor'm Portal, ferners 2 sehr große Kandellaber an der Collonade des neuen königl. Hof- und National-Theaters die öffentliche Aufmerksamkeit verdienen; dieselben wurden bei dem königl. Berg- und Hüttenamte Bodenwöhr angefertigt.

Manche Bayern erheben sich zu großen Lobrednern über die in Frankreich und England ausgeführten Gegenstände von Gußeisen. Möchte es nicht gerathener seyn, wenn diese nämlichen Lobredner darüber nachdächten, wie ein Theil von Frankreichs und Englands Capitalien in unser liebes Vaterland gebracht, wie mit oder ohne denselben inländische Fabriken in andauernden Betrieb gesetzet, und so der National-Wohlstand erhöhet werden konnte?

Erfreuen wir uns einmal in dieser Beziehung blühenderer Verhältnisse, dann wird sich auch die Verwendung des Guß- und Schmiedeeisens aller Art um das zehnfache erhöhen, und dennoch jedes Bedürfniß sicherlich zur Genüge befriedigt werden.

Von einem Mitgliede des polytechnischen Vereins.

38. Ueber das Niello und das Nielliren; von Herrn geheimen Oberfinanzrath Ritter Beuth.

(Schluß.)

Nachdem Theophilus im 29. Kapitel lehrt, wie man den Henkel eines Kelches gießt, und im 30., wie man das Silber löthet und die Henkel befestiget, spricht er im 31. Kapitel von dem Nielliren derselben.

Kap. 31. Von dem Auftragen des Nigellum.

„Nachdem du das Nigellum gemischt und geschmolzen hast, nimm einen Theil davon und schlage ihn viereckt länglich und zierlich. Dann halte den Henkel mit einer Zange in's Feuer bis er glüht, mit einer andern langen und zierlichen Zange halte das Nigellum und reibe es über alle Stellen, die du schwärzen willst, bis alle Züge angefüllt sind. Nachdem es vom Feuer genommen, ebne es sorgfältig mit einer Feile, bis das Silber so erscheint, daß der Stich kaum sichtbar wird, bearbeite es hierauf mit einem Schaber, schabe die Erhöhungen sorgfältig hinweg, und vergolde das Uebrige. Diese Vergoldung bereite wie folgt."

Kap. 40. Von dem Poliren des Nigellum.

„Während du das Stück mit demselben Tuche hältst, schabe sorgfältig alle mit dem Nigellum geschwärzten Stellen mit einem Schaber. Dann nimm einen weichen schwarzen Stein, der sich leicht einschneiden und fast mit dem Nagel schaben läßt, und damit reibe das Nigellum, welches mit Speichel befeuchtet worden, sorgfältig und gleichförmig überall, bis alle Linien deutlich erscheinen und alles eben ist. Dann nimm Lindenholz, von der Stärke und Länge des Zeigefingers, das trocken und gleichförmig eingeschnitten ist, darauf thue das feuchte Pulver, das beim Reiben von dem feuchten Steine und dem Speichel entsteht, und mit diesem Holze und Pulver reibe das Nigellum lange, und thue leicht und fortdauernd Speichel hinzu, damit es feucht sei, bis es überall glänzt. Hierauf nimm etwas Ohrenschmalz aus deinen Ohren, und verbreite es überall, indem du das Nigellum mit einem zarten leinenen Lappen reibest; reibe es hierauf gelinde mit Hirschleder, bis es ganz und gar glänzend wird."

Digitized by Google

Benvenuto Cellini sagt an den angeführten Orten Folgendes: Von der Kunst zu Niellíren und der Art das Niello zu machen.

„Im Jahr 1515, da ich anfieng die Goldschmidtkunst zu erlernen, war die Kunst in Niello zu graviren fast ganz bei Seite gesetzt, und heut zu Tag in Florenz bei unsern Goldschmidten ist solche wenig mehr als ganz untergegangen. Da ich aber in jener Zeit von alten Goldschmidten immer wieder sagen hörte, wie schön dieser Betrieb sei, und vorzüglich was Maso Finiguerra, Florentiner Goldschmidt, in dieser Kunst des Niellirens geleistet hätte, suchte ich mit großem Fleiß in die Fußstapfen dieses geschickten Goldschmidtes zu treten; und nicht bloß war ich zufrieden, in Niello graviren zu lernen, sondern ich wollte auch die Art wissen, das Niello zu machen, um leichter und mit mehr Gründlichkeit in dieser Kunst arbeiten zu können. Aber sprechen wir zuerst von der Art das Niello zu machen.

Man nimmt zuerst eine Unze feinsten Silbers, zwei Unzen des besten gereinigten Kupfers, und drei ebenfalls gereinigten Bleies. Dann sucht man einen Schmelztiegel, fähig die genannte Quantität Metall zu fassen, wohl beachtend, daß man zuerst muß die Unze Silber und die zwei Unzen Kupfer in den Schmelztiegel thun, und in's Feuer setzen, beim Winde eines kleinen Blasebalgs. Wenn das Silber und Kupfer wohl geschmolzen und gemischt ist, thue man das Blei hinein. Dieß gethan, zieht man den Schmelztiegel sogleich vom Feuer zurück, faßt mit der Zange eine kleine Kohle, und rührt mit dieser wohl um; denn seiner Natur nach macht das Blei immer etwas Schaum, darum muß man so viel als möglich suchen, diesen mit der Kohle hinwegzunehmen, so lange bis die drei Metalle sich wohl vereinigt haben und rein sind. Indessen halte man eine kleine irdene Flasche oder Krug in Bereitschaft, eine Faust groß dessen Hals oder Oeffnung nicht weiter ist, als daß man einen Finger hineinstecken kann. Diese muß man mit feingestoßenem Schwefel anfüllen bis zur Hälfte, und wenn die Mischung der Metalle wohl geschmolzen ist, so schüttet man dieselbe in die Flasche, und verstopft solche schnell mit etwas weichem Thon, die Hand darauf haltend, und verbindet mit einem großen Stück grober Leinwand. Während die Mischung erkaltet, muß man solche beständig umschütteln, bis sie erkaltet ist. Darauf nimmt man sie aus der Flasche, indem man diese zerbricht, wo man sehen wird, daß durch die Kraft des Schwefels dieses Geschmolzene (welches man Niello nennt) seine schwarze Farbe angenommen hat. Wohl zu bemerken ist, daß der Schwefel vom allerschwärzesten sein muß, welchen man haben kann. Das Niello wird man in Körner finden, obgleich das Schütteln mit der Hand, von welchem wir geredet haben, zu keinem andern Zwecke diente, als die Masse so viel als möglich zu vereinigen. Darauf thut man es, so wie es sich findet, von neuem in den Schmelztiegel, wie man zuvor gethan hat, und schmelzt es bey langsamen Feuer, indem man etwas Glut darauf thut; so verfährt man damit und schmelzt es zwei- bis dreymal um. Jedesmal muß man das Niello zerbrechen, um dessen Kern zu beobachten; wenn man dieses schön und vollkommen dicht sieht, wird das Niello vollendet seyn.

Sprechen wir jetzt vom Niellíren, das heißt von der Art das Niello anzuwenden bei Gravirungen in Gold oder Silber, denn auf kein anderes Metall, als diese beiden, edler als die andern, niellirt man. Nehme man also die gravirte Arbeit, und da die Schönheit des Niellirten darin besteht, daß alles sehr gleich sei und ohne Blasen, so ist es nöthig, dieselbe in Wasser mit vieler sehr reiner Eisenasche zu kochen. Diese Zubereitung nennen die Goldschmidte Aschensud machen. Nachdem die Arbeit ½ Stunde lang im Kessel mit der Asche gekocht hat, thut man dieselbe in ein Becken mit reinem und frischem Wasser, und mit reinen und feinen Borsten bürstet man die Gravirung wohl, bis alles rein ist, und frei von jedem Schmutz. Darauf sucht man die Arbeit auf ein eisern Instrument anzubringen, welches so lang sein muß, daß man dasselbe beim Feuer behandeln kann, ungefähr drei Palmen (zwei Fuß) mehr oder weniger nach der Größe der Arbeit. Es ist wohl in Acht zu nehmen, daß das

Digitized by Google

Eisen, auf welches man die Arbeit befestiget, weder zu dünn, noch zu dick sei, sondern solcher Art, daß, wenn es ans Nielliren des Gravierens geht, das Feuer alles gleichmäßig erhitze. Denn wenn die Gravirung eher heiß ist, als das Eisen, oder das Eisen schneller, als jene, so wird man keine gute Arbeit machen, deshalb muß man hierauf sehr achtsam sein. Dies gethan, zerstößt man das Niello auf einem Amboß oder einem Stück Porphyr, in einer Zwinge oder Rahmen von Kupfer, damit dasselbe beim Zerstoßen nicht davonspringt. Zu bemerken ist, daß das Niello zerstoßen, nicht zermahlen sein muß, und zwar sehr gleich zerstoßen, etwa in der Größe der Hirschkörner, aber nicht kleiner. So zerstoßen thut man das Niello in eine Schaale oder glasirten Tiegel, und wäscht es mit reinem frischen Wasser wohl aus, damit es rein von allem Staube und von allem andern werde, wodurch es während des Zerstoßens verunreinigt wurde. Darauf nimmt man einen Spatel von Kupfer, und bereitet es etwa einen Messerrücken dick über die Gravirung aus; auch thut man etwas zerstoßenen Borax darauf; man thue aber nicht zu viel hinzu. Dann legt man kleines Holz auf wenige Kohlen, und zündet es in der Schmiede mit dem Blasebalg an; wenn das Feuer in Ordnung ist, bringt man behende die Arbeit hinzu, und fängt an derselben eine mäßige Hitze zu geben, bis man sieht, daß das Niello zu schmelzen beginnt: denn, damit es schmelze, oder daß die Arbeit rothglühend werde, ist keine große Hitze nothwendig. Wird solche zu heiß, so verliert sie die Kraft, und wird in dem Grade weich, daß das Niello, welches zum größten Theil aus Blei besteht, die Arbeit aus Gold oder Silber durchfrißt, so daß dadurch andrer Arbeit verloren geht; darum muß man mit großer Vorsicht verfahren. Aber kehren wir in etwas zurück. Wenn das Werk auf dem Feuer ist, so muß man einen etwas starken Eisendraht bereit haben, welcher am vordern Ende etwas breit geschlagen ist; dies Ende legt man in's Feuer, und wenn man das Niello schmelzen sieht, streicht man mit diesem heißen Eisen über die Gravirung hin. Da nun das eine und das andere heiß ist, so wird man das Niello

nach Art des Wachses thun sehen, und so kann man es besser über die Gravirung ausbreiten und ausgleichen. Wenn das Werk wieder kalt geworden, fange man an, mit einer feinen Feile das Niello zu befeilen, und nehme eine gewisse Dicke davon herunter, welches aber nicht so viel sein muß, daß die Gravirung zum Vorschein kommt, aber nahe daran ist, entblößt zu sein. Dann lege man das Werk auf heiße Asche, oder vielmehr auf glühende Kohlen, und, wenn es so heiß geworden, daß man es nicht mit der bloßen Hand halten kann, nimmt man einen Polirstahl, und polirt mit etwas Oel das Niello, so stark aufdrückend, als die Arbeit vertragen kann. Dieß Poliren geschieht bloß um die kleinen Bläschen zuzudrücken, welche zuweilen beim Nivelliren entstehen, und welchen Fehler man leicht durch Uebung und Geduld verbessern wird, wenn man auf vorbeschriebene Art verfährt. Um nun die Arbeit zu beendigen, muß der geschickte Künstler das Schabeisen zur Hand nehmen, und die Gravirung völlig frei machen, darauf Tripel und zerstoßene Kohle bereit halten, und mit einem Stückchen Rohr, welches auf der Seite des Markes geebnet ist, und die Gravirung mittelst obigen so lange schleifen, bis daß seine Arbeit eben und schön vollendet aussieht.

So weit sei es nun genug von der Kunst des Niellirens gehandelt zu haben, obgleich sehr kurz gesprochen. Die Schwierigkeit dieser Kunst erforderte vielleicht, daß ich weitläuftiger sein sollte, aber da ich zu Anfang überlegte, von diesen Künsten zu schreiben nahm ich mir vor, nicht über die Grenzen der Kürze hinauszugehen."

Nach Biringuccio werden 1 Theil Silber, 2 Theile Kupfer, 3 Theile Blei zusammengeschmolzen, und in einen erdenen Kolben mit langem Halse gegossen. Darauf wird das Gefäß mit feingestoßenem Schwefel zur Hälfte angefüllt, und verschlossen abgekühlt.

Das Niello übrigens wie vorgedacht behandelt.

Das heutige Verfahren der Russen soll nach einer Nachricht, welche ich zuerst in dem Märzstück der Annales de

Digitized by Google

Industrie nationale vom Jahre 1821 also beschrieben fand, folgendes sein.

„1½ Unzen Silber, 2½ Unzen Kupfer, 3½ Unzen Blei, 12 Unzen Schwefel und 2½ Unzen Salmiak. Man macht zuerst aus dem Schwefel mit Wasser einen Teig, und thut ihn in einen Tiegel; man schmilzt hierauf die Metalle zusammen, und gießt sie in diesem Zustande auf jenen Teig in den Tiegel, den man zudeckt, damit der Schwefel nicht entzünde, und läßt das Gemisch über einem Schmelzfeuer kalziniren, bis aller überflüssiger Schwefel verflüchtiget ist. Die Verbindung wird hierauf gröblich gepulvert, mit einer Auflösung von Salmiak in einen Teig verwandelt, der in die Vertiefung des Stichs in Silber eingerieben wird. Die Stücke werden dann gereiniget, und in einen Ofen gethan, der hinreichend erwärmt wird, damit die Masse sich an das Metall anhänge. Die Stücke werden hierauf mit der Salmiakauflösung befeuchtet, und unter einer Muffel bis zum Rothglühen erhitzt, und nach dem Erkalten gerieben und polirt.“

Dies Verfahren ist allerdings einfacher als das alte, indem dabei das Wegschaben des überflüssigen Niellos wegfällt. Ich muß indeß bemerken, daß die russischen Arbeiten, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, sich von alten niellirten Arbeiten dadurch wesentlich unterscheiden, daß das Silber oder der Grund darin nicht silberweiß erschien, sondern angelaufen war, und ein stahlartiges, blauschwarzes Ansehen hatte. Dieses kann nur durch den Schwefel in Niello entstehen, der indeß eine nothwendige Bedingung aller Zusammensetzung ist.

Ich kann übrigens nicht umhin zu bemerken, daß seit Erfindung der Siderographie durch Perkins nicht nur Meisterstücke der Kupferstecherei in der zarten und engen Manier der Alten, sondern auch aus Schematen bestehende Verzierungen durch die Maschine des Spencer, in einer bisher unerreichten Vollkommenheit, in Niello vervielfältigt werden könnten. Es wird ein Jeder damit einverstanden sein, der Gelegenheit hatte, die trefflichen englischen Privatbanknoten aus der Werkstatt Perkins zu sehen.

40. Nekrolog.

Den 7. Jäner d. J. starb in München Math. Scheuchenpflug, Assessor der k. b. Staatsschuldentilgungs-Kommission und des k. b. Wechselgerichts zweiter Instanz. — Er war der Sohn eines Eisenhändlers, und wollte früher in den Augustiner-Orden treten, verließ aber denselben während des Noviziates, und widmete sich den Handlungsgeschäften. In dem Jahre 1787 brachte er ein Handlungsgewerbe zu München an sich, welches er mit großer Thätigkeit betrieb. Er wurde nachhin zum Mitvorstande des Handels-Standes, zum Magistrats-Rathe und für die erste und zweyte ständische Versammlung zum zweiten Verordneten der Haupt- und Residenz-Stadt München gewählt. Nicht nur in dieser Eigenschaft, sondern auch bei mehren Zünften, bei der Ober-Vormundschaft, bei dem Hochzeit-Amte und bei Kirchen-Verwaltungen leistete er wesentliche Dienste, welche er noch besonders dem städtischen Institute der Feiertags-Schule widmete, von welcher er die Kasse sehr dürftig übernommen, und nicht ohne Vermögen zurückgelassen hat, darum ist auch sein Bildniß in dieser Schule zu sehen.

Als Assessor der k. b. Staatsschuldentilgungs-Kommission, und als Assessor des k. Wechselgerichtes zweiter Instanz in München entsprach er seinem Berufe vollkommen.

Dankbar ehren seine Mitbürger und Freunde sein Andenken, und in diesen Blättern des polytechnischen Vereines, dessen Mitglied er gewesen, wird daher durch die Anführung dieser kleinen Skizze seines Lebens ihm der gerechte Tribut des Anerkennens seiner Verdienste gezollt, den er als guter Mensch und thätiger Bürger vollkommen verdient.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 8. München den 25sten Februar 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Summarische Uebersicht der Mitglieder des polytechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825. — Die Menai-Kettenbrücke in England. — Eisenbahnen im südlichen Frankreich. — Biographie des Ober-Finanzraths und Akademikers Ritters von Pelin.

41. Verhandlungen des Vereins.

Auf den von dem Vorstande gemachten Antrage über die Zeitschrift des polytechnischen Vereines in Beziehung auf ihre innere Gestaltung und die künftige Redaktion derselben wurde in der Sitzung vom 30. Jäner beschlossen, eine Redaktion und einen Redakteur für diese Zeitschrift aus den Mitgliedern des Zentral-Verwaltungs-Ausschusses zu wählen.

In der Sitzung vom 8. Februar d. J. wurden zu Ausschuß-Mitgliedern gewählt der k. Mauth-Generaldirektor Joseph v. Miller und der Kassier der Porzellain-Manufaktur Schmitz. Hierauf wurde zur Wahl des Redaktions-Komitées geschritten, welche folgende Mitglieder hiezu bestimmte:

den k. Staatsrath und Präsidenten v. Mann als Vorstand;

den geheimen Rath v. Utzschneider und Ministerialrath Freyherrn von Closen für Staatswirthschaft und Statistik;

den königl. Oberst-Bergrath und Akademiker Joseph Ritter v. Baader für Mechanik;

den Hofrath und Akademiker Dr. Fuchs und den Hofrath und Konservator Dr. Vogel für Chemie; endlich den Kassier Schmitz als Redakteur. —

Zugleich wurden in der erwähnten Sitzung zwanzig Individuen als Mitglieder des Vereines aufgenommen, deren Namens-Verzeichniß in einem der nächsten Blätter folgen wird.

42. Summarische Uebersicht der Mitglieder des polytechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825.

280 Mitglieder im Isarkreise.

Städte: München 215. Vorstadt Au 4. Erding 1. Freysing 4. Landsberg 3. Landshut 6. Laufen 1. Moosburg 1. Reichenhall 1. Schongau 1. Traunstein 1. Wasserburg 6. Weilheim 2.

Auf dem Lande: Aibling 1. Berchtesgaden 4. Bergen 1. Bogenhausen 1. Bruck 1. Ebersberg 1. Garmisch 2. Haidhausen 1. Herren-Chiemsee 1. Miesbach 1. Neubeuren 1. Nymphenburg 2. Pörnbach 1. Rosenheim 4. Rothenbuch 1. Surberg 1. Tölz 5. Tresberg 1. Wilsbyburg 1. Wolfrathshausen 3.

44 Mitglieder im Unterdonaukreise.

Städte: Passau 18. Burghausen 1. Grafenau 1. Straubing 7. Vilshofen 2.

Auf dem Lande: Eggenfelden 2. Falkenberg 1. Germ 1. Hafnerzell 1. St. Johanneskirchen 1. Oberdietfurt 1. Pilsting 1. Raitenhaslach 1. Regen 1. Schloßau 1. Taufkirchen 1. Thann 1. Triftern 1. Unter-Dietfurt 1.

60 Mitglieder im Regenkreise.

Städte: Regensburg 32. Abensberg 1. Amberg 7. Eichstädt 2. Ingolstadt 5. Kellheim 1. Neumark 3. Sulzbach 1.

Digitized by Google

Auf dem Lande: Bodenwöhr 1. Brennberg 1. Hazkofen 1. Königshütte 1. Ober-Eichstätt 1. Regenstauf 1. Treidendorf 1. Wohenstrauß 1.

168 Mitglieder im Oberdonaukreise.

Städte: Augsburg 104. Dillingen 3. Friedberg 1. Immenstadt 2. Kaufbeuern 6. Kempten 6. Lindau 7. Memmingen 5. Mindelheim 2. Neuburg 5. Schrobenhausen 2. Wertingen 1.

Auf dem Lande: Bellenberg 1. Bobingen 1. Glött 1. Göggingen 1. Grönnenbach 2. Jesen 1. Kirchheim 1. Krummbach 1. Lindenberg 2. Nordendorf 1. Ottobeuern 1. Sonthofen 2. Steppach 1. Stepperg 1. Thannhausen 1.

68 Mitglieder im Rezatkreise.

Städte: Ansbach 9. Dinkelsbühl 3. Erlangen 9. Feuchtwangen 1. Fürth 1. Gunzenhausen 2. Monheim 1. Nördlingen 5. Nürnberg 11. Oettingen 1. Roth 3. Rothenburg 1. Schwabach 3. Uffenheim 1. Wassertrudingen 1. Weißenburg 4. Windsheim 1.

Auf dem Lande: Bissingen 1. Burghaslach 1. Christgarten 1. Markt Erlbach 1. Gostenhof 1. Ipsheim 1. Mönchsroth 1. Schillingsfürst 1. Schwarzenberg 1. Wallerstein 2.

51 Mitglieder im Obermainkreise.

Städte: Baireuth 14. Bamberg 6. Gräfenberg 1. Hof 3. Kemnath 1. Kronach 1. Lichtenfels 1. Ludwigsstadt 2. Münchberg 1. Neustadt 1. Naila 1. Weißmayn 1. Wunsiedel 1.

Auf dem Lande: Fichtelberg 1. Gefrees 1. Goldne Adlerhütte 1. Kirchenlamiz 1. Königshütte 1. Markt Leiten 1. Nordhalben 1. Plassenburg 1. Redwitz 1. Rehau 2. Röslau 1. Schesslog 1. Seehof 1. Selb 1. Weierhammer 1. Wiesenstadt 1.

41 Mitglieder im Untermainkreise.

Städte: Würzburg 8. Amorbach 1. Aschaffenburg 2. Dettelbach 1. Gmünden 1. Hammelburg 1. Hofheim 2. Kizingen 1. Miltenberg 3. Neustadt 1. Schweinfurt 2.

Auf dem Lande: Baunach 2. Birkenfeld 1. Gaybach 1. Gersfeld 1. Gosmannsdorf 1. Markt Haidenfeld 1. Kastel 1. Laudenbach 1. Lauffach 1. Manau 1. Oberzell 2. Rentweinsdorf 1. Rudenhausen 2. Sommerhausen 1. Unsinden 1.

19 Mitglieder im Rheinkreise.

Städte: Speyer 7. Frankenthal 3. Grünstadt 1. Kaiserslautern 1. Landau 1. Zweybrücken 2.

Auf dem Lande: St. Ingbert 1. Kirrweiler 3.

(Schluß folgt.)

43. Die Menai-Kettenbrücke in England.

Unser verstorbenes Mitglied, der Hr. Ober-Finanzrath v. Yelin, hat in seinem letzten Schreiben an den königl. geheimen Rath Freiherrn v. Moll vom 14. December des vergangenen Jahres (s. Nr. 6. des Kunst- und Gewerbe-Blattes S. 92) der ungeheuren Kettenbrücke erwähnt, durch welche der nördliche Theil von Wales mit der Insel Anglesea über die Meerenge Menai in direkte Verbindung gesetzt worden ist, und welche damals noch nicht ganz vollendet war.

Das englische Blatt: The Times, vom 2. Febr. dieses Jahres giebt nun über die wirkliche Eröffnung dieser Brücke folgende interessante Nachricht:

Die Kettenbrücke von Menai ist für das Publikum Montags den 30. Jäner durch den Postwagen von London nach Holyhead, welcher um 2 Uhr des Morgens darüber fuhr, eröffnet worden. Die Pferde liefen dabei im gewöhnlichen Trapp. Ohngeachtet eines sehr heftigen Windes, der eben blies, konnten die Reisenden keinen fühlbaren Unterschied in der Bewegung des Wagens, weder über die aufgehängte Fahrbahn, noch über die steinernen gewölbten Bogen an beyden Seiten, de-

Digitized by Google

merken. Um 9 Uhr Vormittags fuhr Sir Henry Paxnell mit Hrn. Telford (dem Ingenieur und Baumeister dieses Riesenwerkes) in des Letztern Reisewagen hinüber, und den ganzen Tag hindurch passirten eine Menge andere Wagen mit Besuchenden aus allen Gegenden von Carnorvanshire und der Insel Anglesea, und eine große Anzahl von Fußgängern. Die sehr unbequeme Fähre über die reißende Menai-Meerenge (über welche bisher, auf dieser Haupt-Passage zwischen England und Irland, alle Wagen mit vieler Beschwerlichkeit, Zeitverlust, und nicht selten mit großer Gefahr auf platten Fahrzeugen übergeschifft werden mußten) ist nun also endlich ganz beseitigt, und dem Verkehre zwischen beiden Königreichen eine neue Erleichterung verschafft. —

Anmerkung. Zur Vermeidung aller irrigen Begriffe muß hier bemerkt werden, daß das äußerst solide und sichere Prinzip dieser Kettenbrücke gänzlich verschieden von dem ältern Plane jener über die Saale zu Nienburg im Anhalt-Köthenschen erbauten Hängbrücke ist, welche vor ein Paar Monaten am ersten Tage ihrer Eröffnung zur Hälfte einstürzte, und wobei über hundert Personen im Flusse ertranken. —

44. Eisenbahnen im südlichen Frankreich.

Der Moniteur universel Nr. 40 vom 9. Febr. d. J. enthält die Nachricht, daß die anonyme Gesellschaft zur Anlage einer Eisenbahn von St. Etienne zur Loire (la Société anonyme des chemins de fer de St. Etienne à la Loire) unlängst eine General-Versammlung gehalten habe, in welcher Herr Baunier, Divisions-Inspektor der Bergwerke und Direktor der Gesellschaft, sehr interessante Details über diese große und nützliche Unternehmung vorlegte, von welcher Frankreich bis jetzt noch kein Vorbild hatte. — Nachdem diese Gesellschaft durch eine königliche Ordonnanz vom 30. Juni 1824 zur Anlage dieser Eisenbahn berechtigt war, beschäftigte man sich bis jetzt mit der Acquisition der Gründe, durch welche die Bahn geführt werden muß, und mit verschiedenen Vorarbeiten, welche bereits so weit vorgerückt sind, daß ein großer Theil dieser eisernen Kunststraße mit dem eintretenden Frühjahre vollendet seyn wird, und daß man hoffen darf, mit Anfang des Jahres 1827 die ganze Straße für den Gebrauch des Publikums eröffnen zu können. Und obwohl die wirklichen Kosten dieser Anlage jene, welche im ersten Voranschlage berechnet waren, um ein Namhaftes übersteigen, so ist man doch überzeugt, daß der ganze Aufwand durch den lebhaften Verkehr, besonders durch den sehr starken Absatz von Steinkohlen von St. Etienne an die schiffbare Loire, sich reichlich verzinsen werde.

So fangen also auch die Franzosen (bei welchen die Vorliebe für künstliche Wasserstraßen noch unlängst so allgemein eingewurzelt war, daß bei den im Jahre 1822 in der Deputirtenkammer zu Paris vorgekommenen langen Verhandlungen über die Anlage von 13 neuen Kanälen zur Beförderung des innern Verkehrs der Eisenbahnen mit keinem Worte nur erwähnt wurde) nun endlich Einmal an, die großen Vorzüge dieses ungleich wohlfeilern, leichtern, sicherern und schnellern Kommunikations-Mittels einzusehen. —

45. Biographie des Ober-Finanzraths und Akademikers Ritters v. Yelin.

Julius Konrad v. Yelin ist geboren am 22. Okt. 1771 zu Wassertrüdingen, einem kleinen Städtchen des ehemaligen Fürstenthums Ansbach, woselbst sein Vater Johann Andreas Friedrich Yelin, markgräflicher Stadtvogt, d. i. Justiz- und Polizei-Beamter war. Seine Mutter war Anna Henrika Dorothea, eine geborne Geuden, Tochter des Vorgängers seines Vaters im Amte. Beide Eltern, so wie er selbst, protestantischer Religion.

Den ersten Unterricht genoß er theils von seinem vielseitig gebildeten Vater (welcher ein Verwandter von dem großen Astronomen Tobias Mayer demselben nach Göttingen gefolgt war, und daselbst der Jurisprudenz und Mathematik sich gewidmet hatte), welcher ihm aber leider schon in seinem zehnten Jahre durch den Tod entrissen wurde, theils auf der lateinischen Schule des Orts, theils durch Privatunterricht. Im Frühjahre 1785 kam er als Alumnus auf das Gymnasium illustre nach Ansbach, wo er sich der latein-

Digitized by Google

Beilage
zum
Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins Nro. 8. 1826.

Ueber den Nutzen der breiten Radfelgen an Lastwägen.

Ungeachtet der durch das Zollgesetz vom 22. July 1819 den breiten Radfelgen zugedachten Begünstigungen, und ungeachtet der jedem Unbefangenen einleuchtenden großen Vorzüge dieser nützlichen Erfindung, und dem einstimmigen derselben ertheilten günstigen Zeugnisse sowohl in- als ausländischer Fuhrleute, welche mit breiten Radfelgen die Hauptstraßen des Königreichs befahren, hat die Verbreitung dieser so wesentlichen Verbesserungen des Fuhrwerkes dennoch nur geringe Fortschritte in Bayern gemacht, theils weil alles Neue, auch von unläugbarem Nutzen, Anfangs mit Vorurtheilen zu kämpfen hat, theils, weil es selten an Leuten mangelt, welche manchmal ihrer eigenen Ueberzeugung zuwider, diese Vorurtheile zu bestärken suchen, theils auch, weil, wie es hier unläugbar der Fall ist, die darüber gemachten vortheilhaften Erfahrungen nicht immer so allgemein bekannt werden, als es zur hinlänglichen Verbreitung besserer Ueberzeugung nothwendig ist.

Allein in Fällen, wie der gegenwärtige, sind gerade die Erfahrungen von Leuten, welche sich mit dem Gegenstande, dessen Vortheile bezweifelt werden, von Berufswegen beschäftigen, am meisten geeignet, die dagegen bestehenden nachtheiligen Meinungen und Vorurtheile zu besiegen.

Man hat deßhalb die inländischen Fuhrleute, welche sich der breitfelgigen Räder lange genug bedienen, um aus Erfahrung ein richtiges Urtheil darüber fällen zu können, über die Vor- und Nachtheile, welche sie bei ihrem Gebrauche wahrgenommen zu haben glauben, amtlich vernehmen lassen, und man legt nun dem Publikum die Resultate dieser Vernehmungen getreu und vollständig vor. Es dürfte zugleich zweckmäßig seyn, die wesentlichen Vortheile, welche mit dem Gebrauche der breiten Radfelgen verbunden sind, und die gewöhnlichsten Einwendungen, welche man dagegen zu machen pflegt, umständlich zu erörtern.

Die wesentlichsten Vortheile der breiten Radfelgen sind:

1) Erleichterung des Transportes, indem man auf Wagen mit breitfelgigen Rädern mit gleicher Pferdezahl eine größere Last fortzubringen im Stande ist, als auf Wagen mit schmalfelgigen Rädern.

2) Größere Dauerhaftigkeit der Wagen.

3) Große Schonung der Straßen, und dadurch die Möglichkeit, sie im bessern Stande zu erhalten, und einen großen Theil des dafür nöthigen Aufwandes zu ersparen.

ad 1. Erleichterung des Transportes.

Sowohl in England als in Frankreich, wo man sich der breitfelgigen Räder seit längerer Zeit, und beinahe allgemein bedient, hat man die Erfahrung gemacht, daß man mittels ihrer eine Last mit vier Pferden fortzubringen vermag, für welche auf gewöhnlichen schmalfelgigen Wagen deren fünf erfordert werden, und daß man folglich dadurch von fünf Pferden eines ersparen kann.

Durch die Angaben unserer Fuhrleute wird diese Erfahrung im Mesmerischen bestätiget, und man wird auch ohne diese Erfahrungen sich von der Wichtigkeit einer bedeutenden Ersparniß an Kraftaufwand überzeugen, wenn man unbefangen und ohne Vorurtheil den Bau und den Gang eines breitfelgigen Wagens aufmerksam betrachtet, und beide mit denen eines schmalfelgigen Wagens vergleichet.

Die schmale Grundfläche, auf welcher der letztere ruhet, verursacht selbst auf ebener Straße einen schwankenden Gang, und man nimmt, vorzüglich bei hochgeladenen Wagen, sehr leicht wahr, das selbst das kleinste Steinchen, über welches eines der Räder hinweggeht, dem Wagen eine merkliche Erschütterung mittheilt. Die Räder schwanken immerwährend bald rechts bald links aus ihrer Richtung, und es entsteht dadurch bald an dem vordern, bald an dem hintern Ende der Naabe ein ungleichförmiger Druck auf die Achse des Wagens, wodurch die Reibung, und dadurch der zur Fortbringung des Wagens nöthige Kraftaufwand, und eben so die Möglichkeit des Zerbrechens der Achse bedeutend ver-

Digitized by Google

mehrt wird. Dieses ist noch mehr auf unebenen schlecht erhaltenen, und mit Geleisen durchschnittenen Straßen oder auf löcherigem Pflaster der Fall. Das schmale Rad gleitet in jede Vertiefung, und sucht sie nach dem sehr passenden Ausdrucke eines hierüber vernommenen Fuhrmannes auf, erschüttert den Wagen, und dieser bedarf wieder einer größern Kraft, um aus derselben herausgehoben zu werden; das breite Rad hingegen ruhet auf einer breiten Grundfläche, kommt nicht so leicht aus seiner senkrechten Richtung, bringt dadurch keinen ungleichförmigen Druck der Naabe auf die Achse hervor, und gehet über kleine Löcher, und über die Geleise hinweg, ohne in sie hineinzugleiten, und den Wagen zu erschüttern. Daher kann man schon in großer Entfernung allein aus der Bewegung des Gipfels eines hochbeladenen Wagens wahrnehmen, ob dieser mit breiten oder schmalfelgigen Rädern versehen ist. Es ist dabei einleuchtend, daß die Fracht auf einem breitfelgigen Wagen mehr geschont wird, als auf einem schmalfelgigen, und daß vorzüglich zerbrechliche Waaren auf jenen minderer Gefahr der Beschädigung ausgesetzt sind.

Auch wird ein breitfelgiger Wagen weniger leicht umgeworfen werden.

Noch ein anderer Umstand beweiset, daß diese Wagen sich leichter führen müssen. Jeder Fuhrmann, der sich derselben bedient, ist überzeugt, daß die breiten eisernen Reife weniger abgenutzt werden. Allein es ist sehr leicht zu begreifen, daß das Abnutzen derselben nur von dem Widerstande herrühren kann, welchen ihnen die Straße in ihrer Fortbewegung entgegensetzet.

Ist die Abnützung geringer, so kann dieses nur von einem geringen Widerstande auf der Straßenoberfläche herrühren, und es muß folglich weniger Zugkraft nöthig sein.

Graf von Rumfort hat diese nämlichen Vortheile auch an Reisewägen, und beim Fahren im Trabe erwiesen (s. Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern Ister Jahrgang S. 119).

ad 2. Größere Dauerhaftigkeit der Wagen.

Es ist wohl unläugbar, daß ein breitfelgiger Wagen, der beim Gebrauche weniger erschüttert und herumgeworfen wird, von längerer Dauer seyn müsse. Vorzüglich aber werden durch die breiten Felgen die wichtigsten Bestandtheile des Wagens, die Räder und die Achse dauerhaft gemacht. Da die Last auf einer breitern Fläche des Rades vertheilt ist, und sie folglich auf jeden einzelnen Theil derselben weniger drückt, so kann der breite eiserne Reif des Rades auch nicht in dem Maaße abgenützt werden, als der schmälere des gewöhnlichen Wagenrades. Auch hat die größere Holzstärke der breiten Felgen größere Haltbarkeit zur Folge, und erlaubt auch die übrigen Theile des Rades dauerhafter zu machen.

Am meisten aber werden durch den festen, sichern, keinem Schwanken unterworfenen Gang des breiten Rades die Achsen geschont, und es ist ein ungemein seltener Fall, daß die Achse eines breitfelgigen Wagens zerbricht. Ja es fehlt nicht an Beispielen, daß Fuhrleute mit bereits schadhafter Achse eine schwere Ladung im Vertrauen auf ihre breiten Räder noch viele Meilen sicher fortgeführt haben, die sie mit schmalen Rädern auch nicht eine Stunde weiter zu führen gewagt haben würden.

Sehr beachtenswerth ist die Bemerkung eines der königlichen Landgerichte, welchem die Vernehmung von Fuhrleuten, die breitfelgige Wagen besitzen, anbefohlen worden, daß die größten Widersacher dieser Anstalt die Wagner seyen, indem aus ihrer freymüthigen Erklärung zu entnehmen sey, daß sie durch Einführung der breiten Felgen außerordentlich an Arbeit zu verlieren fürchten.

ad 3. Schonung der Straßen.

Die Straßen leiden am meisten dadurch, daß durch die Last der Wagen das Material, womit sie unterhalten werden, zermalmet wird, und dann wieder mit neuem ersetzt werden muß. Dieses Zermalmen geschieht um so schneller, je schwerer die Wagen beladen sind, von welchen die Straßen befahren werden. Es ist nun wohl kein wirksameres Mittel denkbar, dieses schnelle Zermalmen zu verhindern, als die Last des Wagens auf einen größern Theil der Straßen-Oberfläche zu vertheilen; dieses geschieht durch die breiten Radfelgen. Wenn eine Last von 90 Zentnern auf einen Wagen mit nur zwei Zoll breiten Radfelgen geladen wird, so wirkt sie

Digitized by Google

unstreitig sehr zerstörend selbst auf die festeste und dauerhafteste Straße. Es ist aber einleuchtend, daß, wenn man diese nämliche Last auf einen Wagen mit 6 Zoll breiten Radfelgen ladet, die Räder dieses Wagens auf die Theile der Straße, welche sie berühren, nicht mehr drücken werden, als die des andern Wagens, wenn dieser nur mit 30 Zentnern beladen wird, und daß dadurch, daß man die Felgenbreite in dem Maaße größer macht, als die Last der Wagen größer ist, das schwerste Fuhrwerk auf die Straßen nicht mehr drücke, und sie nicht mehr abnütze, als wenn sie nur von ganz leichtem Fuhrwerke befahren werden. Ueberdieß machen die breiten Radfelgen nicht nur keine Geleise, welche am meisten zur Verschlimmerung und zum Verderben der Straßen beitragen, sondern sie drücken die durch anderes Fuhrwerk gemachten wieder zu, und tragen dadurch wesentlich zur Verbesserung der Straßen bei.

Wären mit den breiten Radfelgen auch nicht die oben angeführten Vortheile verbunden: so würde schon die Möglichkeit, durch ihren allgemeinen Gebrauch die Straßen so gut zu erhalten, als sie ohne denselben nie erhalten werden können, ein hinlänglicher Beweggrund, sich ihrer ausschließlich zu bedienen, selbst für die Fuhrleute seyn, indem nur Sie den wesentlichsten Vortheil vollkommner und immerwährend guter Straßen genießen. Sehr begreiflich werden dann auch die Unterhaltungskosten der Straßen dadurch sehr vermindert.

In England, wo hierüber die umständlichsten und genauesten Untersuchungen auf Befehl der Regierung gemacht worden sind, hat man sogar gefunden, daß auf einigen Straßen die Ersparniß drei Viertheile der Kosten, welche vor Einführung der breiten Radfelgen nothwendig waren, erspart worden sind. Würde im Königreiche nur ein Drittheil derselben dadurch erspart werden können, welch' ein wichtiger Vortheil würde dieses seyn? Diese Vermuthung wird durch wirkliche Erfahrung bestätigt.

Im Untermainkreise, wo die durch schmalfelgige Wagen befahrenen Straßen mit sehr gutem Material erhalten werden, sind des Jahres 900 Haufen für die halbe Meile erforderlich. Im Rheinkreise hingegen, dessen Straßen vielleicht noch mehr befahren werden, und wo im Durchschnitte das Erhaltungsmaterial weniger gut ist, werden nur 600 Haufen für die halbe Meile erfordert.

Allein hier ist die Anwendung breiter Radfelgen gesetzlich gebothen.

Ungeachtet dieser wesentlichen und unläugbaren Vorzüge der breiten Radfelgen pflegt man dennoch manche, und zwar höchst ungegründete Einwendungen dagegen zu machen, und es ist um so nothwendiger, sie hier anzuführen und zu widerlegen, weil größtentheils durch sie, und durch Leute, welche nie einen breitfelgigen Wagen gesehen haben, die Einführung jener nützlichen Verbesserung des Fuhrwerkes zum größten Nachtheile des Staates bis jetzt gehindert und verzögert worden ist.

Man hat behauptet, die breitfelgigen Räder erfordern eine größere Zugkraft. Diese Behauptung ist durch die oben angeführte Erfahrung hinlänglich widerlegt, und ihre Unrichtigkeit wird ebenfalls aus den untenstehenden Aussagen der Fuhrleute hervorgehen. Sie kann höchstens auf ganz grundlosen Wegen, auf schwerem lehmigtem Boden angewendet werden.

Allein diese können keine Einwendung gegen breite Radfelgen begründen, weil so schlechte Wege gar nicht vorhanden seyn sollen, und auch da, wo Frachtwägen gehen, nicht vorhanden seyn würden, wenn die bestehenden Verordnungen für Herstellung der Vizinalwege überall gehörig in Vollziehung gebracht würden. Hindernisse dieser Art, welche auf Straßen, die auf Kosten des Staats erhalten werden, noch Statt finden können, sind gewiß so selten, daß sie nicht in Betrachtung kommen, und auch diese werden zuverlässig in Kurzem ganz verschwinden.

Es ist überdieß noch sehr zu bezweifeln, ob auf schlechten Wegen wirklich schwerer mit den breiten Radfelgen fortzukommen ist, und ob die von den Fuhrleuten hierüber gemachten Angaben nicht auf Vorurtheil und Mangel an zureichender Erfahrung beruhen. Die unten vorkommende Behauptung des Fuhrmanns Haas von Schwabach ist eigentlich nur eine Bestätigung einer Beobachtung, die man bei jeder schlechten Witterung im Rheinkreise, wo die breiten Radfelgen durchaus eingeführt sind, machen kann. Sobald nämlich durch schlechtes Wetter die Wege verdorben worden sind, bedient der Landmann sich dort sehr oft auf denselben

Digitized by Google

der breiten Radfelgen, obwohl ihr Gebrauch nur auf den Kunststraßen anbefohlen ist. Auch im Salzburgischen und in manchen Gegenden von Oberbayern sieht man in den Dörfern, deren Bewohner Eigenthümer sumpfiger Wiesen sind, breite Räder, welche dort nicht erst seit kurzer Zeit, sondern seit undenklichen Zeiten im Gebrauche sind.

Man behauptet, unsere Straßen seyen zu schmal, und nur die große Breite der in Frankreich und England befindlichen Straßen gestatte den Gebrauch der breiten Radfelgen.

Keine Einwendung ist ungegründeter, wie diese. Die breiten Radfelgen machen keine größere Breite der Wagen nothwendig, denn es ist nicht unbedingt nothwendig, daß die Achse darum länger gemacht werde.

Jedem Fuhrmann ist überdieß bekannt, daß die für das Fuhrwerk nothwendige Straßenbreite nicht nach der Breite, welche die Räder erfordern, sondern nach der Breite der ganzen Wagenladung oder dem Ueberhang bemessen werden muß, und daß dieser durch die Vergrößerung der Felgenbreite nicht größer wird.

Die sehr große Breite mancher Straßen in England und Frankreich ist dort nichts weniger als allgemein, sie beschränkt sich auf wenige wichtige und Luxusstraßen; im Durchschnitte ist dort die Straßenbreite nicht größer als in Deutschland, Bayern nicht ausgenommen, und die breitfelgigen Wagen fahren dort, weil sie allgemein eingeführt sind, eben sowohl auf schmalen Nebenstraßen.

Das nämliche ist der Fall im bayerischen Rheinkreise, wo demungeachtet der Gebrauch der breiten Radfelgen allgemein ist. Die Straßen in Tyrol, welche bekanntlich schmäler sind, als die in Bayern, werden allenthalben von breitfelgigen Wagen befahren. Diese Einwendung ist also durchaus ungegründet und unhaltbar, und durch die Erfahrung widerlegt.

Uebrigens fehlt es leider nicht in Bayern an einigen wenigen Straßen, welche für jeden Wagen zu schmal sind; aber für ihre Erweiterung sind bereits die nöthigen Verfügungen getroffen.

Man sagt, die breitfelgigen Räder sind kostspieliger als die schmalfelgigen. Wenn blos von der ersten Auslage, welche ihre Anschaffung erfordert, die Rede ist, so ist diese Behauptung allerdings gegründet. Allein sie wird so reichlich durch größere Dauerhaftigkeit der Räder, und durch die Möglichkeit mittels ihrer durch eine gleiche Zahl von Pferden eine größere Last fortzubringen vergütet, daß sie nicht als Grund gegen die breiten Radfelgen angeführt werden kann.

Auch ist die größere Auslage nicht sehr bedeutend. Nach einem von dem Hofwagnermeister Lankenspeyer in München gemachten Kosten-Anschlage würden die Räder für die durch das Gesetz bestimmten Abstufungen der Felgenbreiten von 7 Zoll, 5½ Zoll und 4 Zoll für die Ladungen von 101 Zentner und darüber, von 81 Zentner und 61 Zentner 319 fl. 36 kr., 292 fl. 4 kr. und 246 fl. 8 kr. betragen, während die Kosten für die gewöhnlichen Räder an Frachtwagen, welche gleich große Last zu tragen im Stande sind, sich auf 287 fl. — 199 fl. 40 kr. und 154 fl. 48 kr. belaufen würden.

Die Mehrkosten betragen folglich für die 7″ breiten Räder 82 fl. 36 kr., für die 5½″ breiten 92 fl. 40 kr., und für die 4″ breiten 91 fl. 20 kr. Diese Kostenunterschiede sind nicht so bedutend, daß sie irgend einen Fuhrmann von Anschaffung breiter Radfelgen billiger Weise abhalten könnten, vorzüglich da sie schon allein durch die dafür bewilligten Begünstigungen an Weggeld hinlänglich und reichlich gedeckt werden. Allein, diese Kosten können noch vermindert werden, wenn man die Reife der breiten Räder dünner macht, als die der gewöhnlichen, was eben ihrer größern Breite, und der daraus hervorgehenden größern Dauerhaftigkeit und mindern Abnützung wegen ohne Nachtheil geschehen könnte. Man rechne hinzu noch die Möglichkeit eine größere Last mit der nämlichen Pferdezahl zu führen. Statt 160 Zentner auf einem breitfelgigen Wagen, würden nach allen Erfahrungen auf einem schmalfelgigen Wagen nur 128 Zentner, d. i. um 32 Zentner weniger gefahren werden.

Rechnet man für die Entfernung von hundert Stunden 5 fl. Fracht für den Zentner, so beträgt der Mehrbetrag des Frachtlohns, der durch Anwendung der breiten Radfelgen erworben wird, 160 fl., und die Mehrausgabe für die Wagenräder wird dadurch allein auf einer einzigen Fracht beinahe doppelt ersetzt.

Digitized by Google

Die Vorzüge der breiten Radfelgen werden mehr noch aus den nachfolgenden amtlichen Aussagen von Fuhrleuten, die sich derselben seit mehreren Jahren bedienen, hervorgehen.

1) Der Schwaiger Max Aigner von Kaltenbrunn, Landgerichts Tegernsee, erklärte, daß ihm die Erfahrung ganz unwiderlegbar bewiesen habe, daß auf einem breitfelgigen Wagen sieben Pferde so viel fortziehen können, als acht Pferde auf einem schmalfelgigen, folglich von acht Pferden eines dadurch erspart werden könne, und daß die Straßen weniger dadurch verdorben werden. Doch ergebe sich der erste Vortheil nur auf Straßen, wo größtentheils mit breitfelgigen Rädern gefahren wird; wo aber mehr schmalfelgige Räder im Gebrauche seyen, da komme man mit breiten Radfelgen bey schlimmem Wetter schwerer fort.

Im Königreich Bayern seyen alle ihm bekannten Straßen so gut gebauet und erhalten, daß die breitfelgigen Räder darauf überall mit Vortheil gebraucht werden können, sobald ihr Gebrauch durch Verboth der schmalfelgigen für größere Lasten als 40 Zentner allgemeiner gemacht werden würde.

2) Der Wirth Erasmus Hipper von Gmund, Landgerichts Tegernsee, stimmt in Hinsicht auf die Nothwendigkeit den Gebrauch der breiten Felgen allgemein zu machen, wenn sie die beabsichtigten Vortheile gewähren sollen, mit dem Vorhergehenden überein, und fügt noch hinzu, daß er auf Straßen, wo gewöhnlich breitfelgiges Fuhrwerk geht, die Erfahrung gemacht habe, daß man mit diesem selbst, wenn die Straßen neu aufgeschottert sind, nur vier Pferde brauche, wenn man mit schmälern Rädern deren sechs bedürfe, und daß folglich die allgemeine Einführung der breiten Räder sehr zu wünschen sey. —

Daß man überdieß bei breitfelgigen Rädern viel an Eisen erspare, weil bei diesen der Reif nur halb so dick seyn darf, als bei schmalfelgigen, und daß er dennoch länger aushalte. Uebrigens seyen die Straßen im Königreiche Bayern so gut, daß sie bei dem Gebrauche breiter Radfelgen den in Italien und Tyrol nicht nachstehen werden.

3) Anton Puchner, Kaltelwirth von Karlstein, Landgerichts Reichenhall, erklärt, er besitze drei Frachtwagen von 5 bis 6 Zoll Felgenbreite, und seiner Erfahrung nach gewähre der Gebrauch solcher Wagen die Vortheile, daß man bei einer Ladung von 100 bis 130 Zentnern zwei Pferde, oder von vier Pferden eines wohl ersparen könne, und daß die Straßen sehr dadurch geschont würden, daß sie im Königreiche Bayern ganz für das breitfelgige Fuhrwerk geeignet seyen, daß aber diese allgemein eingeführt werden müssen, wenn die oben angeführten Vortheile vollkommen dadurch erreicht werden sollen.

4) Joseph Hierl, Wirth zu Waging, Landgerichts Laufen, giebt an, daß er zum Behuf der Verführung der Marmor-Quadern vom Untersberge nach München sich einen Wagen angeschafft habe, dessen Felgen er zwar sechs Zoll breit bestellt, welche aber der Wagner gegen seinen Willen nur fünf Zoll breit gemacht habe.

Ohne diesen Wagen würde er die schweren Marmorsteine vom Untersberge nicht führen können, denn er habe die Wegführung eines Steins von 160 Zentnern bei gefrornem Wege versucht, und dieser habe nach einer unbedeutenden Strecke den Wagen geworfen und einen Straßen-Kanal eingedrückt. Mit den breitfelgigen Rädern habe er aber bei größeren Lasten, worunter sich auch ein Stein von 217 Zentnern befunden habe, von Salzburg bis München nie einen Anstand gehabt. Man erspare ferners dadurch bei einer Last, die auf schmalfelgigen Wagen acht Pferde auf ebenem Wege, und über Berge zehn bis zwölf Pferde erfordere, immer zwei Pferde.

Diese Vortheile, verbunden mit dem bewilligten Nachlasse am Weggelde, würden allmählig anerkannt, und die meisten Fuhrleute, welche von Salzburg nach Nürnberg fahren, seyen jetzt mit breitfelgigen Wagen versehen. Jedes gewöhnliche Rad könne mit Beibehaltung seiner Naabe und Speichen mit breiten Felgen versehen werden, und wenn man die bisherigen eisernen Reife gegen breitere umtauscht, so seyen die Kosten nicht sehr beträchtlich, vorzüglich wenn man die längere Dauer dieser Räder berücksichtige.

In Hinsicht auf die Straßen habe er nirgends ein Hinderniß gefunden, obwohl der noch fortwährende häufige Gebrauch der schmalen Radfelgen die Vortheile der

Digitized by Google

breiten beschränke, und daher die allgemeine Einführung der letztern sehr erwünscht mache.

5) Joseph Jung, fahrender Münchner-Both von Landsberg, erklärt, daß breitfelgige Wagen auf gutem und mittelmäßigem Wege einen entschiedenen Vorzug vor den schmalfelgigen behaupten, weil die erstern über die Geleise, Schlaglöcher und Schroffen weggleiten, die schmalfelgigen sie hingegen aufsuchen, oder in sie einschneiden, und dadurch das Fortkommen erschweren. Nur auf schlechtem oder bodenlosem Wege stünden jene diesen nach. Er findet übrigens die Hauptvortheile der breitfelgigen Wagen in der größern Ladung, welche sie gestatten, und in der größern Schonung der Pferde, erinnert aber, daß der gleichzeitige Gebrauch breit- und schmalfelgiger Wagen auf den nämlichen Straßen sich nicht mit einander vertrage, indem die letztern die Wege für die erstern verderben.

6) Der Fuhrmann Joseph Kleber von Peuting, Landgerichts Schongau, giebt an, daß ein breitfelgiger Wagen, wie der seine, um 100 fl. mehr koste, als ein schmalfelgiger, daß aber dieser Mehraufwand durch größere Dauerhaftigkeit des Wagens ziemlich wieder ersetzt werde. Auf guten Straßen fahre man damit leichter, und könne mehr aufladen; auf schlechten stünden sie den schmalfelgigen nach, und es sey darum nothwendig, den Gebrauch von jenen allgemein zu machen, wenn man ihre Vorzüge vollkommen benutzen wolle.

7) Urban Lipp, Fuhrmann von Schongau, giebt an, er führe seit mehr als 11 Jahren breitfelgige Güterwägen, und er müsse bekennen, daß er keinen schmalfelgigen Wagen mehr anschaffen möge, außer für kleine Lasten von 20 bis 30 Zentnern. Jene Wagen hätten den Vortheil, daß man mit der nämlichen Pferde-Zahl eine größere Last führen könne, und nur da, wo sie selten seyen, und durch schmalfelgige tiefe Geleise eingeschnitten würden, stünden sie diesen nach. Auch im Winter bei Eis und Schnee komme man leichter mit breiten Felgen fort, und man könne sich durch Rauchnägel auf dem Eise sehr wohl gegen das Ausgleiten sichern. Wenn andere Fuhrleute das Gegentheil gefunden haben wollen, so rühre dieses nur von ihrem Mangel an Erfahrung mit dieser Art von Wagen her.

Breitfelgige Wagen kosten allerdings mehr: allein diese Kosten würden durch größere Dauerhaftigkeit und Erleichterung des Fuhrwerkes reichlich ersetzt. Er sey überzeugt, daß durch allgemeine Einführung der breiten Radfelgen die Erhaltung der Straßen um die Hälfte weniger kosten würde.

8) Ludwig Felber von Farchant, Landgerichts Werdenfels, glaubt, der Vortheil breiter Radfelgen beschränke sich auf die damit verbundene Erlaubniß, größere Lasten laden zu dürfen.

9) 10) 11) und 12) Johann Bader, Ignaz Wöhr, Joseph Seiler und Michael Zwerger, alle von Mittenwald, Landgerichts Werdenfels, erklären, daß die breitfelgigen Wagen bei gleicher Pferdezahl größere Ladung gestatten, die Pferde demungeachtet weniger ermüdet würden, und die geladenen Güter wegen mindern Rütteln geringerer Gefahr der Beschädigung ausgesetzt wären. Außerdem seyen diese Wagen von solcher Dauer, daß sie ungeachtet ihrer größern Anschaffungskosten wohlfeiler für den Fuhrmann als die schmalfelgigen seyen. Sollen sie aber die damit verbundenen möglichen Vortheile vollkommen gewähren, so müsse ihr Gebrauch allgemein gemacht werden.

13) Simon Lorenzer, Wirth in Vilsbiburg, giebt an, daß bei einer Ladung von 100 bis 110 Zentnern zwei Pferde erspart werden, und daß die allgemeine Einführung der breiten Radfelgen zu wünschen sey.

14) Gregor Lindauer, Hofhammerschmied in München, gab an, daß er einen Lastwagen mit 7 Zoll breiten Radfelgen besitze, und daß er nun vollkommen überzeugt sey, daß er mit der nämlichen Pferdezahl eine viel größere Last, und zwar mit minderer Anstrengung der Pferde führen könne; nur im Frühjahre, wenn die Straßen weicher, und durch viele vorausgegangene schmalfelgige Wagen tiefe Geleise ausgefahren seyen, giengen diese Wagen schwerer. Wenn die breitfelgigen Wagen allgemein wären, so würde er auf seinem Wagen mit vier Pferden um 20 Zentner mehr führen können.

15) Der Lindauer Stappel- und Straßburger ordinäre Fuhrmann Johann Friedrich Haaß von Schwabach gab zu Protokoll, daß er durch die Begünstigung an Weggeld, welche den breitfelgigen Wagen gesetzlich bewilligt sey, sich bewogen gefunden habe, seinen Wagen

Digitized by Google

mit breiten Rädern zu verſehen. Er habe dabey folgende Vortheile gefunden:

1) Führe ſich ein Wagen dieſer Art beſſer.
2) Könne man auf ihn ohne Beſchränkung der Zentnerlaſt aufladen.
3) Seyen breite Räder bauerhafter als ſchmale, indem er bisher die Erfahrung gemacht habe, daß ſich erſtere zwei auch drei Jahre länger führen.
4) Können die Güter auf breitfelgigen Wagen weit beſſer und ohne Beſchädigung transportirt werden, weil breite Räder bey weitem nicht ſo ſtark ſtoßen, wie ſchmale.
5) Gewähren breitfelgige Wagen noch den Hauptvortheil, daß ſie auch auf ungebauten ſandigen und lehmigen Wegen weit leichter als ſchmalfelgige durchzubringen ſeyen, weil ſie vermög ihrer Breite bey weitem nicht ſo tief in den Boden einſchneiden als die ſchmalfelgigen. Dieſe Räder vereinigten alle Vortheile, die ſich ein Frachtfahrer nur wünſchen könne, und er habe darum ſchon oft den Erfinder derſelben im Stillen geſegnet.

Es könne daher von einem Nachtheile der breitfelgigen Räder nirgends eine Rede ſeyn, und er würde jeden Fuhrmann, der das Gegentheil behaupten wollte, für einen beſchränkten und einſichtsloſen Mann in ſeinem Fache halten. Selbſt in dem ganz undenkbaren Falle, daß die breitfelgigen Räder abgeſchafft werden ſollten, würde er bitten, ſie ſo lange er lebe beibehalten zu dürfen.

16) Der Frankfurter ordinäre Fuhrmann Johann Georg Hümmer von Nürnberg giebt das leichtere Fortkommen mit breitfelgigen Rädern auf guten Wegen zu, widerſpricht es aber auf ſchlechten, und führet hierüber ſeine Erfahrung auf der Straße von Aſchaffenburg nach Frankfurt auf der noch ungebauten Strecke bey Stockſtadt an.

Anmerkung. Dieſe Stelle iſt ſeitdem gebauet worden, folglich iſt auf der ganzen Straße bis Frankfurt keine Lücke mehr vorhanden.

17) Der Ulmer ordinäre Fuhrmann von Nürnberg giebt an, daß er erſt ſeit ſechs Monaten breite Radfelgen führe, und daß er finde, daß ſie ſich auf guten Wegen gut, auf ſchlechten Wegen mit tiefen Geleiſen minder gut führen.

Dieſes verbunden mit dem Umſtande, daß er oft keine volle Ladung für ſeinen breitfelgigen Wagen erhalte, beſtimme ihn vorzüglich des letztern Umſtandes wegen ſich keine breiten Räder mehr anzuſchaffen, wenn die gegenwärtigen zuſammengefahren ſind.

18) 19) und 20) Joſeph Anton Riſt von Wangen, Franz Anton Huber von der Kam und Benedikt Riſt von der Einöde, alle drei Landgerichts Kempten. Der erſtere giebt an, daß er einen Wagen mit 6½ Zoll breiten Felgen ſeit acht Jahren beſitze, und öfters nach Venedig fahre, daß er ſich aber, wenn er nur bis Lindau fahre, deſſelben nur bey ſehr großen Ladungen bediene.

Alle drei erklären gemeinſchaftlich, daß die breitfelgigen Wagen weniger ſtoßen als die andern, ſich leichter führen, der Gefahr des Umwerfens weniger ausgeſetzt ſind, nicht ſo leicht verſinken, und die Straßen weniger verderben, daß aber dieſe Vortheile ſehr vermindert würden, wenn die Straßen, wie bisher, größtentheils von ſchmalfelgigem Fuhrwerke befahren werden.

21) Michael Endres, Fuhrmann von Roßhaupten, Landgerichts Füßen, giebt an, daß er ſich der breiten Radfelgen ſeit zehn Jahren bediene, und daß er damit gewöhnlich nach Tyrol und nach Nürnberg fahre. Er habe durch ſeine Erfahrung beſtätigt gefunden, daß mit breiten Felgen der Wagen weniger abgenutzt werde, und mehr auf demſelben geladen werden könne, daß er feſter ſtehe, und nicht ſo leicht umwerfe. Er fügt hinzu, daß in Tyrol durch den Nachlaß an Weggeld aufgemuntert, ſich ſchon beinahe Jedermann der breiten Felgen bediene.

22) Jakob Endres von Maria-Hilf, Landgerichts Füßen, räumt den breitfelgigen Wagen ebenfalls den Vorzug vor den ſchmalfelgigen ein, jedoch nur unter der Vorausſetzung der allgemeinen Einführung der erſtern, und bezieht ſich zugleich auf die Straßen in Italien, die eben dadurch in vortrefflichem Zuſtande ſeyen.

23) Bonifaz Riſt, Engelwirth zu Hainenkirchen, Landgerichts Weiler, erklärt, daß er überzeugt von den Vortheilen der breiten Radfelgen, dieſe ſchon vor neun Jahren angeſchafft, und gefunden habe, daß, da wo ihr

Digitized by Google

Gebrauch allgemein eingeführt ist, man für schwere breitfelgige Frachtwagen immer um ein bis zwei Pferde weniger bedürfe. Er habe eine Last von 108 Zentnern von Venedig nach Botzen mit sechs Pferden geführt, aber auf diesem nämlichen Wege vor zwölf Jahren, als dort die breiten Radfelgen noch nicht eingeführt waren, für die Last von 80 bis 90 Zentnern immer acht Pferde bedürft. Er finde zugleich nothwendig zu bemerken, daß die breitfelgigen Wagen weit dauerhafter als die schmalfelgigen seyen, daß aber, wenn sie die damit verbundenen Vortheile ganz gewähren sollen, ihr Gebrauch allgemein gemacht werden müsse.

Aus den angeführten Zeugnissen für die breitfelgigen Wagen gehen unwiderlegbar die oben angeführten Vortheile derselben hervor, und es verdient wohl bemerkt zu werden, daß gerade jene Fuhrleute, welche ihr Gewerbe in größerer Ausdehnung treiben, und sich der breiten Radfelgen schon seit mehreren Jahren bedienen, sich beinahe ohne alle Einschränkung dafür erklären, und daß hingegen die jenen Wagen minder günstigen Zeugnisse von Fuhrleuten herrühren, welche ihr Gewerbe in kleinerem Maaße, und nur auf einzelnen Straßen betreiben, oder sich erst seit kurzer Zeit der breiten Radfelgen bedienen, folglich noch nicht hinlängliche Erfahrung besitzen, um ein vollkommen gültiges Urtheil fällen zu können. Einige gültige Einwendungen gründen sich auf besondere örtliche Hindernisse, welche nur auf einzelnen, und zwar sehr wenigen Straßen und Wegen Statt finden, und für deren Entfernung die nöthigen Maaßregeln bereits getroffen sind, theils noch getroffen werden sollen, so wie die Umstände es möglich machen werden.

Allein das wesentlichste von allen ohne Ausnahme anerkannte Hinderniß ist der Mangel des allgemeinen Gebrauches dieser Radfelgen für schweres Fuhrwerk; aber die Einführung derselben hängt bis jetzt beinahe ganz allein von den Fuhrleuten selbst ab. Man darf daher erwarten, daß diejenigen, von welchen die Einführung der breiten Radfelgen abhängt, ihren bis jetzt dagegen gehegten Vorurtheilen entsagen, und zur allgemeinen Verbreitung einer so nützlichen und wohlthätigen Erfindung die Hand biethen werden, die nicht nur ihrem Vaterlande, sondern ihnen unmittelbar selbst die wesentlichsten Vortheile verspricht.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 9. München den 4ten März 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Summarische Uebersicht der Mitglieder des polytechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825. — Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im königl. preuß. Regierungsbezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg. — Kalkwasser. — Biographie des Ober-Finanzraths und Akademikers Ritters von Delin. — Königlich bayerischer Privilegien. — Farben-Erzeugnisse des Herrn Wilhelm Sattler in Schweinfurt.

46. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 22. Februar d. J. vernahm der Zentralverwaltungs-Ausschuß ein Gutachten über die, von Herrn W. Fr. Reinhart aus Neustadt an der Saale, eingesendeten Muster von inländischen Cottonaden, dessen Inhalt folgender ist.

Die von Herrn Kaufmann Reinhart (Mitglied des Vereins) übersendeten vier Stücke Cottonaden sind von dem Seidenweber-Meister Nicolaus Schneider in Neustadt gefertiget, und von dem Kunstfärber Philipp Schmidt daselbst gefärbt worden: sie sind von schön gesponnenem Baumwollengarn, Nr. 40 als Kette, und Nr. 50 zum Schusse. Dieser Steff ist eine bayerische Elle breit, und führt 3000 Fäden in der Kette.

Die Weberei ist meisterhaft schön und gleich, und nur wenige ausländische Fabriken sind im Stande, eben so reinlich gearbeitete Waare zu liefern. Die Farben sind sämmtlich haltbar, und besitzen eine besondere Lebhaftigkeit, die keine auswärtige Fabrik trefflicher hervorbringen könnte.

Die aufgegebenen Preise sind äußerst billig, so zwar, daß im Vergleiche mit den sächsischen und elberfelder Fabrikaten diese Waare (ohne Maut) wenigstens um 10 Procent billiger zu stehen käme *).

*) Herr Handelsmann Carl Leonhard Strelcher (Mitglied des Zentral-Ausschusses) dahier hat sich erbothen, die beschriebenen Muster in seiner Behausung zu deponiren, und über Qualität und Preise jede fernere Auskunft zu ertheilen. Die Redaction.

47. Summarische Uebersicht der Mitglieder des polytechnischen Vereins für Bayern im Jahre 1825.

(Schluß.)

Im Isarkreise	280	Mitglieder.
" Unter-Donaukreise	44	"
" Regenkreise	60	"
" Im Ober-Donaukreise	162	"
" Rezatkreise	68	"
" Ober-Mainkreise	51	"
" Unter-Mainkriſe	41	"
" Rheinkreise	10	"
	725	"
Im Auslande	3	"
Ehrenmitglieder	25	"
Summe im J. 1825	753	"
Im J. 1826 bis heute nach Matrikel zugegangen	42	"
	795	Mitglieder.
Der laufende Numer bis 25. Januar 1826		894
Gestorben v. 18$\frac{25}{26}$ incl.	40	
Ausgewandert	11	
Ausgetreten	48	
	99	
		795
Im Jahrgange 1825 eingetreten	95	
gestorben 5		
ausgetreten 13	18	
	77	
Effektive v. J. 1824	676	
Am letzten Dez. 1825	753	

Digitized by Google

liche Produktion, oder der Preis des Produktes bei übrigens gleicher Güte der einzige Maaßstab, wornach man ihn beurtheilt, und hält man in der Regel einen solchen Hüttenbetrieb schon für ausgemacht vollkommner als irgend einen andern, wenn der Eisenerfolg auf jenem im Durchschnitte pr. Tag auch nur um 4 bis 6 Zentner höher käme: so urtheilt man, ohne zu bedenken, welche mehr oder minder begünstigenden Umstände den einen und andern Hohofenbetrieb begleiten, zu deren Würdigung aber freilich mehr allgemeine Kenntniß des Faches, und der oft so verschiedenen, auf Ausbringen, Güte und Preis des Produktes einwirkenden Verhältnisse der in Vergleichung gebrachten Hüttenwerke erforderlich ist, als diejenigen besitzen, welche so ohne weiters nach einem einzigen dürren Datum ihr Urtheil aussprechen. Ein Hüttenwerk kann täglich 40 bis 50 Zentner und darüber an Roheisen ausbringen, während ein anderes kaum 20 bis einige 30 Zentner erreicht, und letzteres kann dennoch in allen Beziehungen eine vollkommnere und zweckmäßigere Einrichtung haben, und von geschicktern und aufmerksamern Hohöfnern bedient werden, als jenes, welches unter gleichen Umständen dann in der Produktion noch um mehrere Zentner hinter dem zuletztgedachten Ausbringen zurückbleiben würde. Ja nicht selten sind Unkundige, welche von einem doppelt oder dreifach höhern Ausbringen an Roheisen im Vergleiche mit einem andern Hüttenwerke, und etwas von Cylindergebläsen und höhern Eisenöfen ꝛc. gehört haben, wohl gar so einfältig zu glauben, daß diese Produktion mit demselben Aufwande an Materialien beschafft werde; sie preisen den Unternehmer glücklich, und bedauern schon den, ihrer Meinung nach unwissenden Gewerken, der nicht ein Gleiches zu erzeugen weiß, oder sich der Hülfsmittel dazu nicht sofort bedienen will, die nach ihrem Dafürhalten ja doch nur in der Erhöhung eines etwa 21 bis 23 Fuß hohen Ofens bis zu 30 oder einigen 30 Fuß, und in der Anlage eines Cylindergebläses zu bestehen brauchten, um aus demselben Material-Quantum das Doppelte und Dreifache zu erblasen!; Wir sind wirklich mehr als einmal Ohrenzeuge solcher Aeußerungen gewesen, und bemerkten, daß die Leute sich dabei noch eine gar gelehrte Miene gaben.

Nicht bloß zur bessern Ueberzeugung solcher Irrgläubigen, die sich auch anderwärts wohl noch hier und da finden mögen, sondern auch, weil wir glauben, daß es überhaupt manchem Wißbegierigen nicht unangenehm seyn dürfte, über Konsumtion und Produktion mehrerer Eisenhohöfen, die unter gar mancherlei Verschiedenheiten der Höhe, des Gebläses und der Erze ꝛc. gearbeitet haben, etwas Näheres in Erfahrung zu bringen, wollen wir hier folgende zuverlässige Notizen, die wir aus Lampadius, Hermann's und Schindlers *), dann des Ritters v. Marcher **) und Evermann's Schriften ***) und aus eigenen Beobachtungen hergenommen haben, und woraus einem jeden die Richtigkeit des Vorgesagten einleuchtend werden wird, in nachstehende kurze Uebersicht bringen. Vielleicht ist diese auch selbst dem kundigern Theile der Leser nicht unwillkommen, für welche dann nur noch die Bemerkung hinzugefügt wird, daß wir es nach dem eigentlichen Zwecke dieser Uebersicht für unnöthig hielten, die zur Beförderung eines leichtern Flusses, oder zur etwaigen Verminderung einer zu großen Leichtflüssigkeit, oder in sonstiger Absicht, in gewissem Maaße erforderlich erachteten Zuschläge an Kalk und thonartigen Fossilien ꝛc. mit aufzunehmen, übrigens aber es in verschiedener Hinsicht als zweckmäßig ansahen, mehrere Beispiele von russischen und solchen deutschen Hüttenwerken zu wählen, welche vorzüglich gute Spatheisensteine verblasen.

---

*) Ueber den Unterschied zwischen dem Roheisen aus Hohöfen, und geschmeidigem Eisen aus Frischherden, und über die vortheilhafteste Methode, das Letztere aus Ersterm zu bereiten. — Drei von d. k. böhmischen Gesellsch. d. Wissensch. gekr. Preisschriften.

**) Notizen und Bemerkungen über den Betrieb der Hohöfen und Rennwerke zur Verschmelzung der Eisenerze in verschiedenen Staaten.

***) Ueber die Eisen- und Stahlerzeugung auf Wasserwerken zwischenkahn und kippe.

Digitized by Google

Hüttenwerke.	Höhe der Oefen, berechnet nach Wien. österr. Fuß.	Art der Blasmaschinen.	Gattung der Eisenerze.	Verblasen per Tag. Nach einem Durchschnitte von Tagen	Eisenerze N. österr. Pfund	Kohlen N. österr. Pfund	Produk. pr. T. Roheisen (ohne Waschreisen) N. österr. Pf.	pr. 100 Pfund Eisenerze N. österr. Pf.	Aufwand pr. 100 Pf. Roheisen an Kohlen Wien. österr. Pfund	Bemerkungen.
1. Kuschwinsk in Sibirien	37	Gemeines großes Balggebläse	Reiche, aber strengflüßige magnetische (vetracterische) Eisensteine, die zuweilen selbst über 80% hinausgehen, und das Eisen in einem geringen Grade der Sauerstoffung enthalten	31	15,553	20,236½	7,895	fonächst 51	256	Auf den Werken No. 1 bis 6. inclus. wurden Erz- und Kohlengichten abgewogen, und bestanden die Kohlengichten größtentheils aus Birken- und Nadelholz-Kohlen. Die Kohlenkonsumtion steht in einem sehr ungünstigen Verhältniß, wenn man dabey die Reichhaltigkeit der Eisenerze in Betrachtung zieht.
2. Kamensk daselbst	28	Desgleichen	zwar weniger gehaltige, als obige, aber doch gute und leichtflüßige Braun-Eisensteine und schaaliger Glaskopf	247	19,487	14,538	3,971	Etwas über 46	162	
3. Nitschnetagilsk daselbst	29	Cylindergebläse	Reiche, aber strengflüßige magnetische Eisensteine	7	29,891	28,666½	17,420	Etwas über 58	164	
4. Petro-Kamensk daselbst	37	Gemeines großes Balggebläse	Nicht sehr leichtflüßiger, aber reicher Braun-Eisenstein u. schaaliger Glaskopf	Desgl.	41,528	34,600	21,595	52	160	
5. Neuzansk daselbst	43	Cylindergebläse (4 Cylind.)	Reiche, vom Magnet anziehbare Eisensteine 43,438½, Glaskopfe 21,605, zusammen ziemlich leichtflüßig	13	65043½	46,733½	40,400	Etwas über 62	115	
6. Horzowitz in Böhmen	2fer Hohofen 24½	Cylindergebläse	Gute, jedoch sehr strengflüßige Roth-Eisensteine und gelber Eisenocher	238	7,713½	4,134½	2,517	fast 33	162	Die Kohlen größtentheils nicht gut (von anbrüchigen Tannen u. Fichten gebrannt.)
7. Bogschan in Ungarn	24	Kastengebläse	Glaskopfartige, mit Quarz gemengte, strengflüßige Roth-Eisensteine	247	7,542	6,549	3,722	49	160	Laubholz- (meistens Buchen- und Eichen-) Kohlen.
8. Reschiza daselbst	30	Desgleichen mit 4 Kasten	Dichter Braun-Eisenstein, sehr kieselartig und schwerflüßig	238	9,549	6,300	5,000	über 52	126	Desgleichen.

Digitized by Google

Hüttenwerke.	Höhe der Oefen berechnet nach Nied. österr. Fuß.	Art der Blasmaschinen.	Gattung der Eisenerze.	Verblasen per Tag. Nach einem Durchschnitte von 24 Tagen	Eisenerze N. österr. Pfund	Kohlen N. österr. Pfund	Produkt pr. L. Roheisen (ohne Waschelsen) N. österr. Pf.	pr. 100 Pfund Eisenerze N. österr. Pf.	Aufwand pr. 100 Pf. Roheisen an Kohlen Nied. österr. Pfund	Bemerkungen.
					Kölnische Pfund		Kölnische Pfund			
9. Mißling in Obersteiermark	26	Wasserstrommelgebläse (6 Tonnen)	Magnetischer Eisenstein und Stahlstein — im Gemenge eben nicht sehr leichtflüßig	541	14,843	8,785	6,310	über 42½	139	Desgleichen. Ob auf den Hüttenwerken No. 7. 8 und 9. die Eisenerz- und Kohlengichten jedesmal besonders gewogen, oder nach gefundenem Durchschnitts-Gewichte angegeben worden? dieß ist nicht angezeigt.
10. Endorf im Herzogthum Westphalen	26	Gemeines großes Balggebläse	Quarzige, äußerst strengflüßige Roth-Eisensteine 5848 Pf. quarziger Braun-Eisenstein 1355 Pf. sehr armer Kalk- u. braunspathiger Eisenstein 1565 Pf. welchem Gemeng noch über ⅓ Kalkstein zugeschlagen werden muß	56	8,768	6,328	3,612	Etwas über 41	175	Desgleichen. Mitunter Birken-, Erlen- und Espen-Kohlen. Die Eisenerz- und Kohlen-Gichten wurden nicht jedesmal gewogen, sondern dieselben nach mehrmaligen genauen Probewägungen auf ihr Gewicht berechnet.
11. Elbelshausen i. m Nassau Dillenb.	25½ rheinl.	Hydraulisches Gebl. nach der Erfindung des Hrn. Directors v. Baader	Derbe Roth-Eisensteine, reich, aber mit ⅓ ärmern kalkichten Eisensteinen gemellert	8	10,202	4,312½	3,826 Roheisen und Rohstahleisen	36½ beynah	113	Laubholz- (meistens Buchen- und Eichen-) Kohlen. Die Erz- und Kohlengichten wurden ihrem Gewichte nach auf vorgenommenen Probe-Wägungen berechnet, und zwar die Erze, nachdem sie vorher mittels angewendeter Wärme ausgetrocknet worden waren.
12. Ebersbach daselbst	24 rheinl.	Gemeines kleines Balggebläse	Desgleichen	7	8,723	4,386	3,869	41	125	Desgl.
13. Alsdorf im Sayn'schen	19 bis höchstens 21 kölln. Fuß.	Gemeines kleines ledernes Balggebläse von 12 — 15 Faß Länge	Sehr guter Braun-Eisenstein und Stahlstein, leichtflüßig, so daß wenn letzterer am stärksten zugesetzt, oder allein verblasen wird, gemeinlich Zuschläge zur Bewirkung einer mindern Leichtflüßigkeit gemacht werden müssen.	79	18,140	8,445½	7,960	44	106	deto
14. Neugrünebach, daselbst				74	20,964	8,198	7,756	fast 37	106	deto
15. Herdorf, daselbst				75	20,587	8,184	7,656	Etwas über 37	106	deto

Auf den Hüttenwerken von No. 13 bis 15 einschl. hat man die Eisenerze u. Kohlen, welche Wagenweise zu respect. 24 Maaß u. 10 Zehnteln eingeliefert werden, nach mehrmalig sorgfältig vorgenommenen Probe-Wägungen auf ihr Gewicht berechnet

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

49. Kalkwasser.

Reine Kalkerde erfordert 680 Theile Wassers bei mittlerer Temperatur, um ganz aufgelöst zu werden. Die Kohlensäure der Luft verbindet sich mit dem aufgelösten Kalke, und setzt auf der Oberfläche eine schwimmende Substanz ab, welche kohlensaurer Kalk ist. Kalkhaltiges Wasser taugt nicht zum Kochen und Waschen. Die Kalkerde scheidet sich beim Kochen aus, umhüllt besonders die Hülsengemüse mit einer Rinde, und verhindert so das Gaarwerden der Speisen. Da 1270 Theile kochendes Wasser und nur 680 Theile bei + 15° erforderlich sind, um einen Theil wasserfreie Kalkerde aufzulösen; so kann solches Wasser zum Kochen brauchbar gemacht werden, indem man selbes vor der Anwendung absiedet, wodurch der schädliche Theil Kalk ausgeschieden wird. Wasser mit aufgelöstem schwefelsaurem Kalke (Gyps) taugt nicht zum Waschen, weil die Säure dieses Salzes sich mit dem Kali der Seife verbindet, und die ausgeschiedene Erde mit dem Fette eine im Wasser unlösliche Substanz bildet. Gutes Waschwasser darf also durch Seife nicht getrübt werden. Man hilft diesem Fehler des Wassers dadurch ab, daß man etwas kohlensaures Kali in desselben tröpfelt. — Die Kalkmilch dient ganz vorzüglich zur Reinigung des Steinkohlengases, und man macht davon auch medicinischen Gebrauch. —

50. Biographie des Ober-Finanzraths und Akademikers Ritters v. Yelin.

(Schluß.)

In dem Jahre 1810 wurde er als Finanzrath zu der Hofkommission für die Uebernahme des Fürstenthums Baireuth berufen, und kehrte, nachdem er bei der inzwischen erfolgten neuen Organisation als erster Finanzrath in Ansbach bestätigt worden war, im Juni 1811 dorthin zurück. 1812 wurde er bereits wieder als Spezialstaatsschulden-Liquidationskommissair für den alten Lech-, Oberdonau- und Iller-Kreis nach Augsburg berufen, und hatte sein Geschäft beinahe vollständig beendigt, als

er im Februar 1813 zum Mitgliede der königl. Akademie der Wissenschaften ernannt, am 1. August 1813 als Oberfinanz-Rath in der Ministerial-Steuer- und Domainen-Sektion angestellt wurde. In diesem Wirkungskreise verblieb er bis zu der Ministerial-Organisation des Februars 1817, wo er gänzlich an die Akademie der Wissenschaften übergieng, und bereits im März dieses Jahres nach dem eben erfolgten Tode des Akademikers Kanonikus v. Imhof die Konservators-Stelle des mathematisch-physikalischen Kabinets provisorisch übernahm, welche Stelle ihm in der Eigenschaft als erster Konservator durch die neueste Organisirung der königl. Akademie der Wissenschaften neuerdings bestätigt worden ist.

Daß er in seiner Laufbahn als Akademiker mit Nutzen und mit voller Anerkennung gewirkt habe, bezeugen die ihm gewordenen ehrenvollen Ernennungen als Mieglied der königl. preußischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, der kaiserl. Leopoldin'schen Akademie der Naturforscher zu Brünn, der rheinischen Gesellschaft für Natur- und Arzneikunde daselbst, der königl. großbrittannischen Sozietät der Wissenschaften in Göttingen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Heidelberg, der königl. niederländischen Gesellschaft der Künste und Wissenschaften zu Utrecht, des norddeutschen Apotheker-Vereins in Schmalkalden ꝛc., und der fortdaurende Flor des polytechnischen Vereines für Bayern, den er vereint mit v. Schlichtegroll und dem Kaufmann Zeller stiftete, und zu welchen er eigentlich die erste Idee gab.

Im Jahre 1814 geruhte die Gnade des Königs ihn zum Ritter des Civilverdienst-Ordens der bayerschen Krone zu ernennen, und der Adelsmatrikel des Königreichs einverleiben zu lassen.

Verheirathet war er zuerst mit Rosalie v. Albert, Tochter des ehemaligen Regierungsdirektors v. Albert, zu Ansbach, und nachdem diese kinderlose Ehe 1814 getrennt worden war, verehelichte er sich 1819 mit der

Digitized by Google

ältesten Tochter des königl. Appellationsgerichtsraths Zenker aus Ansbach, seiner noch lebenden Gattin, aus welcher Ehe ihm die Vorsehung drei Kinder schenkte, wovon ein Sohn 1822 wieder starb, und zwei, ein Mädchen und ein Sohn, noch am Leben sind, und nach vielfachen in seinem Leben bestandenen Leiden und Mühseligkeiten nebst dem ihm zur Pflege anvertrauten Wissenschaften seine größte Freude und Hoffnung ausmachen.

Wir theilen hier das Verzeichniß seiner Schriften mit.

1. De superficie boni scaleni rite de terminanda dissert. inaug. math. pro gradu Doct. Erlangae 1794. 8. mit 1 Kupfer.

2. Versuche über das Leuchten des Phosphors im Stickgase ꝛc. in dem 80sten Stücke der Erlang. gel. Anz. von 1794.

3. Ueber die Verfertigung von Mikrometern auf Glas mittelst der Flußspathsäure ꝛc. in Joh. Tob. Mayer's 2ten Theile seiner praktischen Geometrie. Götting. 2te Auflage 1793 und 3te Aufl. 1820.

4. Lehrbuch der Experimental-Naturlehre. Ansb. bei Haidisen 1790. 8.

5. Tabelle über die vier gebräuchlichen Thermometer-Skalen. Ansbach bei Haueisen 1796. Fol.

6. Ueber Gemeinheits-Theilungen, eine ökonomische kameralistische Abhandlung. Ansbach bei Haueisen 1797. 8.

7. Ueber Elektrizität und Magnetismus als identische und Urkräfte. München 1808. 4.

8. Versuche und Beobachtungen zur nähern Kenntniß der Zamboni'schen trockenen Säule. München 1820. 4.

9. Das Kaleidoscop, eine bayersche Erfindung ꝛc. München 1818 bei C. Thienemann. 8.

10. Die Akademie der Wissenschaften und ihre Gegner. München 1822, bei J. A. Finsterlin. 8.

11. Neue elektromagnetische Versuche. Die magnetomotorische Wirkung der flüssigen Säuren ꝛc., mittelst einfacher metallischer Leiter und eine einfache Ladungssäule mit trennbaren Elementen. München, mit Lentners Schriften 1823. 4.

12. Der Thermomagnetismus, in einer Reihe neuer elektromagnetischer Versuche mit einer lithographischen Zeichnung. München 1823. 4.

13. Viele einzelne Aufsätze literarischen, wissenschaftlichen, technischen, artistischen und andern Inhalts in mehreren Zeitschriften, z. B. Gilbert's Annalen, der Bibliotheque universelle, der Isis, dem bayerschen Kunst- und Gewerbsblatte, dem Hesperus, der allgemeinen Zeitung, der politischen Münchner Zeitung, mehreren Literatur-Zeitungen ꝛc.

14. Ueber den am 23. April 1822 erfolgten merkwürdigen Blitzschlag auf dem Kirchthurme zu Roßstall ꝛc. Aus allerhöchstem Auftrage und mit Genehmigung der königl. Akademie der Wissenschaften, mit 1 Kupfer. Münch. 1822. 8. (wurde unter alle Gemeinden und Behörden des Königreiches in 11,000 Exemplaren vertheilt).

v. Yelin war nicht nur ein wissenschftlich hochgebildeter, sondern ein sehr gemüthlicher Mann; als Freund, Gatte, Vater und Mensch war er gleich schätzbar, und sehr anziehend und lehrreich in seinem Umgange, in welchem sich Verstand und Gemüth in ihrem vollen Werthe aussprachen.

Sein Wissen war nicht nur gründlich, sondern in einem gewiß sehr seltenen Grade ausgebreitet, und unaufhaltsam floß der Strom seiner Rede, wenn ein Gegenstand von Interesse seinen Geist aufgeregt hatte. Nur selten bestand dann ein Gegner ihm gegenüber. Man kann sagen, daß sein ganzes Leben dem Forschen nach Wahrheit geweiht gewesen, und daß er mit großem

Digitized by Google

Eifer jeden Gegenstand, der ihn ansprach, zu ergründen sich bestrebte, und keine Mühe scheuete, selbst aus den Quellen zu schöpfen, welches reiche Vorkenntnisse und vielseitige Sprachkunde ihm sehr erleichterten.

Sein Tod, welcher zu Edinburgh den 19. Jän. dieses Jahres nach einem langen Vorgefühle und ferne von den Seinen ihn uns entriß, kann nicht nur als ein Verlust für Teutschland, sondern für die gebildete Welt betrachtet werden; aber ganz besonders fühlbar und bedauerungswürdig ist derselbe für sein Vaterland, für Bayern.

Mit seltnen Vorkenntnissen für Landes-Industrie ausgerüstet, unternahm er in Gesellschaft des Frhrn. v. Eichthal in dem verflossenen Jahre eine Reise durch einen Theil von Deutschland, die Niederlande und Frankreich, und endlich durch England, Irland und Schottland.

Rastlos war da sein Bemühen, alles zu erforschen, was die vorgeeilte Industrie, besonders der letztern Staaten seinen Beobachtungen darbieten konnte, und deren Resultate er nach seiner Zurückkunft in die Heimath mittheilen, und die mühsam gesammelten Früchte seinem Vaterlande zuwenden wollte.

Bei seinen, wie bereits gesagt, vielfachen Kenntnissen, bei seiner regen Thätigkeit, bei seinem Kenner-Blicke und bei den häufigen Gelegenheiten, die sich ihm auf eine so seltene Weise während der letzten Reise darboten, hätte Bayern von ihm nach seiner Heimkehr gewiß nichts Gemeines erwarten können, welches auf dieses Land, das noch auf einer so tiefen Stufe der Industrie steht, höchst wohlthätig würde eingewirkt haben.

Allein eine höhere Macht hatte es anders beschlossen; er wurde dem Vaterlande entrissen, und wir ärndten die Früchte nicht, die er so mühevoll gesammelt, denn anders ist es, Bemerkungen, schriftliche Aufschlüsse, Andeutungen zu geben, anders alles dieses selbst anzuwenden und durchzuführen. — Bayern wird diesen Verlust nur höchst schwer wieder ersetzen, und nur selten wird sich diesem Lande wieder eine Aussicht öffnen, die Resultate einer fremden hohen Industrie auf den heimathlichen Boden so verpflanzen zu können. Jeder Bayer, jeder, dem das Wort Vaterland kein leerer Name ist, jeder, der Herz und Sinn hat, zu beurtheilen, was durch ihn verloren gegangen, wird diesen Verlust zu würdigen wissen. Dieses Gefühl, und die Trauer aller, die ihn kannten, und die ihn gewiß achteten, ist die schönste Myrthen-Krone auf Yelin's Grab in einer fremden Zone.

M.

51. Königlich bayerische Privilegien.

Unterm 21. Jänner d. J. haben Se. Majestät der König dem Friedrich Meyer in München ein Privilegium auf die Bereitung des Papiers, Pappendeckels und des Firnisses aus Flachs- und Hanf-Abfällen, für den Zeitraum von zehn Jahren, verliehen.

Unter demselben Datum haben Se. Majestät dem Privatmanne Max Schrödl in München ein Privilegium auf Erzeugung durchscheinender Kerzen aus einer Wallrath-Komposition und Fettwachs, ferner zur Bereitung von Kerzen aus dem nach einem eigenthümlichen Verfahren gereinigten Talg; so wie von Kerzen aus solchem Talg mit Wachs, auf den Zeitraum von zehn Jahren, allergnädigst bewilligt.

52. Farben-Erzeugnisse des Herrn Wilhelm Sattler in Schweinfurt.

Wir machen mit Vergnügen auf die Erzeugnisse einer vaterländischen Anstalt aufmerksam, welche sich für ihr Fach schon in mehrfacher Beziehung ausgezeichnet hat. J. G. Dingler's polytechnisches Journal, erstes Januarheft 1826, enthält eine Probetafel natürlicher Anstrichfarben, welche in 130 Nuancen sich durch Mannigfaltigkeit und Reinheit von selbst empfehlen. Die Redaktion des erwähnten Blattes hatte bei Gelegenheit des Berichtes der Société d'Encouragement, bei Beschreibung der Etablissements für Farbenbereitung in Frankreich, die deutsche Industrie in Schutz genommen, und dieser Nachtrag liefert hiefür die Beweise aus der Fabrik des Hrn. Sattler.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 10. München den 11ten März 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Gegenbemerkungen über die zu den Aufsätzen über das Bleichen der Leinwand, und das Waschen mit Wasserdämpfen (von Nr. 1 des heurigen Kunst- und Gewerbe-Blattes) gemachten Bemerkungen. Von Herrn Stuhlmüller in Plassenburg. — Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im königl. preuß. Regierungsbezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg. — Beitrag zur Geschichte der Säge. — Ueber den Gebrauch des Johannisbeerensaftes als Stellvertreter des Citronensaftes. Von Herrn Hermbstädt in Berlin.

53. Verhandlungen des Vereins.

Der Kassier Schmitz zeigte in der Sitzung vom 22. Februar d. J. eine gezahnte Sägescheibe aus London vor, welche zu den englischen Zirkelsägen gebraucht wird. Zur Versinnlichung der größern, in England gebräuchlichen Zirkelsägen legte derselbe natürliche Abdrücke der Sägescheiben von 13″ bis 30″ bayer. Durchmesser vor, in so ferne diese Sägen für den Längen- oder Querschnitt bei weichem Holze, oder zum Schneiden der Fournirtafeln aus Mahagony- Rosen- oder Cedernholz angewendet werden. Ein Abdruck stellte die Zahnschrift der größten Zirkelsäge zum Schneiden der Fournirtafeln dar, welche bei 13′ Diameter aus 32 Ringstücken zusammengesetzt ist, und in 1 Minute 100 Umtriebe macht.

In der Fabrik dieser Zirkelsägen: W. Carr, great Waterloopstreet, New cut, Lambeth werden diese Sägen zu $2\frac{1}{2}$ Schill. pr. 1″ engl. Durchmesser verkauft; im Verlage bei Galloway, 50 Holbornhill, kostet aber jeder Zoll Durchmesser 4 Schill. Eine Säge von 27″ baier. Durchmesser kam in London auf 3 Pf. 12 Schill. Fabrikpreis und 5 Pf. 12 Schill. Ladenpreis. Ihr Anschärfen und Stellen kostete 6 Schill. — 12 Rundfeilen Nr. 6 zur Schärfung der Zahnhöhlungen kosteten 5 Schill. 6 P.; — 6 flache Feilen zur Schärfung der Zahnspitzen 2 Schill. 5 P. — 1 Sägeschlüssel zum Stellen der Zähne kostete 2 Schill. Diese Zubehörden wurden sämmtlich vorgezeigt. —

Der Zentralverwaltungs-Ausschuß drückte den Wunsch aus, daß diese, von dem verstorbenen Berg-Inspektionskommissair Schmitz noch hieher gesendeten Musterblätter von Zirkelsägen, im Vaterlande eine nützliche Anwendung finden möchten, und es wurde beschlossen, diese Sägescheiben zur Besichtigung im Lokale des Vereins zu deponiren, sobald die versprochene Beschreibung hiezu wird geliefert seyn. —

54. Gegenbemerkungen über die zu den Aufsätzen über das Bleichen der Leinwand, und das Waschen mit Wasserdämpfen (von Nr. 1. des heurigen Kunst- und Gewerbe-Blattes) gemachten Bemerkungen. Von Herrn Stuhlmüller in Plassenburg.

Ich glaubte dem Publikum einen nicht unangenehmen Dienst zu erweisen, wenn ich meine Erfahrungen über diese eben bezeichneten Gegenstände im Kunst- und Gewerbe-Blatte niederlege, und Veranlassung zu weitern Versuchen gebe, damit dieser Zweig zur Beförderung, besonders der feinen Leinwandfabrikation, der Vervollkommnung näher gebracht werde. Allein dieser gute Wille ist durch Bemerkungen, die bei den Aufsätzen

Digitized by Google

beigefügt wurden, so mißhandelt worden, daß mir für die Zukunft alle Lust vergangen ist, je wieder dergleichen zu thun. Was die Sache selbst betrifft, so würde mir gewiß jede Bemerkung, die man als eine Vervollkommnung des Gegenstandes ansehen könnte, sehr willkommen seyn; allein der Herr Verfasser dieser Bemerkungen unternahm es, dem Ganzen so viele vermeinte Berichtigungen beizufügen, daß ich gleichsam meiner eigenen Erfahrung zum Trotze als Lügner dastehe.

Was seine erste Bemerkung betrifft, daß die Chlorine oder oxydirte Salzsäure (acidum muriaticum oxygenatum) der Flachsfaser so wenig als der Baumwollenfaser schädlich sey, widerlegt sich durch seine eigenen Worte, daß sie nicht als vollständiges Bleichmittel, sondern nur als Bleichhülfsmittel angewendet werden soll. Warum soll sie denn aber nicht als ersteres, nämlich als vollständiges Bleichmittel bei Leinenwaaren angewendet werden? Sie wurde ja schon oft, und vielmals, und von sehr erfahrnen Männern angewendet, und eben so schnell wieder verlassen, so, daß Kaufleute und Fabrikanten die natürliche resp. Wiesenbleiche, beim Verkaufe zum Voraus garantiren müssen. Sollten dem Hrn. Verfasser die vielen Versuche seit 25 Jahren von erfahrnen Chemikern verschiedener Nationen alle umsonst gewesen seyn, und er blos allein gefunden haben, daß die Flachsfaser die Anwendung der Chlorine eben so, als die Baumwollenfaser zuläßt? Oder sollten sich wohl außer dem Hrn. Verfasser nirgends erfahrne Männer gefunden haben, welche die Leinenstoffe, auf diesem künstlichen Wege vollständig zu bleichen, verstanden hätten? Als Bleichhülfsmittel, nämlich zum Beschleunigen des Bleichprozesses, mag sie allerdings gute Dienste leisten, unter der Hand unterrichteter Männer; allein dergleichen finden sich nicht häufig, und will man darauf hinwirken, daß ein einfacher schneller Bleichprozeß allgemein eingeführt werden kann, also auch von bisherigen Bleichern, sogar von jeder Hausfrau; so wird mir wohl der Herr Verfasser zugeben, daß die Anwendung der Chlorine in solchen Händen gefährlich ist, und bis es ein solches Individuum dahin bringt, erst durch die Erfahrung belehrt zu werden, kann ein gewöhnlicher Bleicher wohl vorerst zum Bettler geworden seyn.

Meine Absicht und meine Versuche giengen also dahin, durch Vermeidung solcher künstlicher Bleichmittel, dennoch sehr schnell und einfach den Zweck zu erreichen, so daß die Anwendung Jedermann möglich wird. Was nützt es denn den entfernten Bewohnern des Königreichs, wenn z. B. ein oder einzelne Sachkenner am andern Ende desselben eine Bleichanstalt errichten, wo die Chlorine als Bleichshülfsmittel angewendet wird? Dieses verhindert geradezu die allgemeine Einführung der Leinenfabrikation im Größern; denn außer der Zeitversäumniß sind größere Kosten für den Hin- und Hertransport damit verbunden. Auch werden niemals größere Fabrik-Anstalten gedeihen, wenn nicht alle Theile der Fabrikation und Veredlung damit verbunden sind. Wenn man noch überdies beabsichtet, daß Landeigenthümer sich dazu verstehen sollen, da jetzt die Weberei ganz freigegeben ist: so darf man schon auf Mittel sinnen, alle Theile der Fabrikation so zu verbessern, daß sie schnell und ohne Gefahr für den Eigenthümer vollzogen werden können. Meine Absicht war wenigstens gut gemeint, und die auf meine Kosten selbst gemachte Erfahrung bestätigte mir die Ansicht, daß ohne Anwendung der Chlorine der Bleichprozeß dennoch schnell, und noch überdies weit sicherer vollzogen werden kann. Sachkenner mögen darüber urtheilen, sie werden mir gewiß zugeben, daß die Anwendung der Chlorine zum Bleichen der Leinenstoffe, nie allgemein gemacht werden kann, und daß sie mehr oder weniger, besonders beim Mangel hinlänglicher Erfahrung und Sachkenntniß, ein höchst wagliches Unternehmen bleibt, und daher mehr oder weniger Schaden stiften wird *).

*) Obgleich der Bleichprozeß durch Chlorine nicht ganz allgemein werden kann, so ist er doch unter Leitung eines Sachverständigen, dem Leinen und der Baumwolle keineswegs Gefahr bringend, und verdient wegen der schnel-

Digitized by Google

Was die zweite Bemerkung hinsichtlich der Wasserdämpfe betrifft, so würde der Herr Verfasser sie haben ersparen können, wenn er sie mit der vierten vereinigt, und auf diese sogleich Rücksicht genommen hätte. Daß derselbe der Wirkung der Wasserdämpfe im gespannten Zustande, also bei erhöhter Temperatur, alle auflösende Wirkung abspricht, wenn der Stoff vorerst mit Kali durchdrungen ist, und meine Erfahrung geradezu Lügen straft, beruht entweder auf einem absichtlichen Mißverstande, oder er hat den Sinn nicht genug aufgefaßt. Ich sagte, daß die Stoffe zuvor in Aschen- (Kali) Lauge eingeweicht, dann abtropfen gelassen, dann auf die Dampfbottiche gebracht werden müssen, und bei wohlverschlossenen Gefäßen die Wasserdämpfe darüber streichen sollen, wobei man sich von selbst durch Abzapfen der Brühe von Zeit zu Zeit von der Auflösung des harzigen Extraktiv- oder Farbstoffes (des Pflanzensaftes) durch die Wirkung des Dampfes, (versteht sich unter Mithülfe des Kali's,) durch die abscheuliche Brühe, die abgeht, überzeugen könne. Würde der Herr Verfasser diese Versuche gemacht, und die außerordentliche Wirkung durch eigene Erfahrung widerlegt gefunden haben, so würde ich mich in so ferne bescheiden, als vielleicht meine Erfahrung durch Fehler im Prozesse andere Resultate herbeigeführt haben könnte, wovon ich aber dann hätte überwiesen werden müssen; so aber behauptet er auf der einen Seite, der Dampf könne keine besondere Wirkung ausüben, und auf der andern, er sähe keinen Grund ein, warum man die Leinwand nicht geradezu in Lauge koche! Abgesehen von der Ersparniß an Lauge, und ihrer oft schädlichen Wirkung auf die Leinenstoffe, behauptet er aller Erfahrung zum Trotze geradezu, daß die Wirkung größer, und es also auch zweckmäßiger seyn müsse, wenn man sie gleich in Lauge kocht. Ja die Wirkung kann bei starker Lauge wohl größer, und zwar so groß werden, daß nach seiner Meinung alle anklebenden Theile, sammt der

Faser selbst, zerstört werden können; nicht so aber, wenn die Stoffe blos in Lauge eingeweicht, und dann im Dampfe behandelt werden, wo sich nach und nach die Kalilauge durch die Wasserdämpfe auszieht, und nur ein geringer Theil zurückbleibt, der den Stoffen nicht mehr schädlich ist. Aus welchem Grunde sind denn alle größere Dampfwaschanstalten entstanden, wo der Prozeß auf dieselbe Weise vollzogen wird, wenn es unwahr wäre, daß man durch Hülfe der Wasserdämpfe schneller seinen Zweck erreicht? Hier, in der mir anvertrauten Anstalt, wird seit zwei Jahren durch die Erfahrung wochentlich bewiesen, wie ich auch in meinem Aufsatze über das Dampfwaschen sagte, daß durch diese Hülfe die Wäsche auf's schleunigste von allem Unrathe befreit wird, und also die Wirkung der Wasserdämpfe unstreitig das wichtigste Mittel dazu ist, und doch — der Herr Verfasser der Bemerkungen will es einmal so haben, — ist dies alles nur eine leere Strohdrescherei, und taugt nun einmal nichts! —

Was die dritte Bemerkung, nämlich die Entfernung der Schlichte, betrifft, so geht es mit dieser Bemerkung eben so. Ich sagte, daß die Leinwand, nachdem sie vorerst eingeweicht wurde, tüchtig gespült werden müsse, wodurch dann erst die Schlichte entfernt werden kann. Der Herr Verfasser dieser Bemerkungen behauptet aber, daß dieses nur durch erhöhte Temperatur erzielt werden könne. Es ist mir gar wohl bekannt, daß man durch einen Gährungs-Prozeß die Schlichte am leichtesten auflösen kann, allein mir ist auch wohl bekannt, daß dieses Mittel nichts weniger als allgemein anwendbar ist, weil die wenigsten Menschen Sachkenner sind, und deshalb schlug ich vor, die Leinwand zuvor einzuweichen, und dann tüchtig zu spülen, sey es nun auf einer Walke, sie sey nun eine große, oder Handwalke, oder auf welch' immer für eine Art, außer welchem Spülen die Schlichte nie, auch nicht nach des Herrn Verfassers Meinung, entfernt werden kann; sie würde nämlich dennoch, wenn auch im aufgelösten Zustande, am Stoffe hängen bleiben, und dem Bleichprozesse hinderlich seyn. Ich dachte bei meinem Aufsatze, wie bei meinen Versuchen, immer an das

---

len und günstigen Resultate vor allen andern Methoden den Vorzug.

Die Redaktion.

Digitized by Google

größere Publikum, und nicht an einzelne Sachverständige, und wählte immer jenes Mittel, welches das einfachste und sicherste ist.

Was ferner die Bemerkung über die Schmierseife betrifft, so geht es mir auch darin gerade so, wie mit den übrigen Bemerkungen des Herrn Verfassers. Der Herr Verfasser hat Oelschmierseife, sogenannte Magdeburger Seife, zu deren Bereitung, wenn ich nicht irre, der berühmte Chemiker Herr Hermbstädt Anleitung gegeben hat, im Sinne gehabt; ich aber nicht, sondern Fettschmierseife, wie auch klar aus meiner Beschreibung hervorgeht, welche letztere sehr verschieden von jener ist, und zu diesem fraglichen Zwecke und zum Waschen wollener Zeuge sehr brauchbar ist. Diese Art Seife, wie ich beschrieben habe, wird schon seit einigen Jahren in der hiesigen Anstalt angewendet, und zwar beim Waschen der Leinenwäsche sowohl, als beim Waschen und Walken wollener Zeuge, und ich kann, trotz der Bemerkung des Herrn Verfassers, und seines Urtheils darüber, solche nur, sowohl hinsichtlich ihrer Wohlfeilheit, als ihrer Brauchbarkeit, als endlich in Beziehung auf ihre leichte Bereitungsart Jedermann anempfehlen. Soll denn alle Welt blos Oelschmierseife anwenden, die viel theurer und schwieriger zu bereiten ist, und es nicht zweckmäßiger und allgemeiner brauchbar seyn, wenn sich jede deutsche Hausfrau, oder größere Bleich- ꝛc. Anstalten sich solche Fettschmierseife selbst bereiten, und mit Vortheil benützen können?! — Schmierseife überhaupt kann man aus sehr verschiedenen Bestandtheilen, als nämlich aus vegetabilischen und thierischen Fetten verschiedener Art, verfertigen; muß es denn gerade die schwierigste und kostspieligste seyn, und soll aller Erfahrungen zum Trotze die vom thierischen Fette bereitete nichts taugen? Oder soll die aus Oelen bereitete eine Schmierseife seyn? —

Was endlich die Bemerkung über das Reinigen der Wäsche durch Hülfe der Wasserdämpfe betrifft, so kann ich nur Jedermann, und auch den Herrn Verfasser selbst einladen, sich vom Gegentheile seiner Bemerkung hier an Ort und Stelle selbst zu überzeugen. Höchst sonderbar ist die Behauptung desselben, daß nur

die obenliegende Waare den Wirkungen der Dämpfe ausgesetzt wird, durch die der Schmutz, wenn die Temperatur hoch ist, eher befestigt, als aufgelöst wird! — Das sind Paradoxa, die gewiß kein Sachverständiger behaupten wird, der mir unbekannte Herr Verfasser dieser Bemerkung möge auch noch so gelehrt seyn! — Der Herr Verfasser hatte bei dieser Gelegenheit wahrscheinlich Farbenpigmente im Sinne; allein Schmutz ist kein Farbenpigment, oder er stellt eine neue beweisende Lehrmethode über die Natur des Unraths und seiner färbenden Eigenschaften auf!

Endlich muß ich erklären, daß es mir nicht darum zu thun ist, etwas in die Welt hinauszuposaunen, was nur in meiner Meinung liegt, oder die Theorie mir verheißt, sondern daß ich nur das dem Publikum anempfehlen werde und anempfehlen habe, was ich selbst erprobte. Wir sind nur zu reich an gelehrten Anweisungen aller Art; aber sehr arm an wirklich praktischen Hülfsmitteln und Vortheilen in den Gewerben. Ich hatte die gute Absicht, auf meine Kosten erst die Erfahrung selbst zu machen, und sie dann dem Publikum mitzutheilen; thue ein jeder so, und wir werden viel Geld, Zeit und Mühe ersparen, die uns die Anweisungen vieler gelehrter und ungelehrter Schriftsteller kosten, da sie in der Regel nicht praktisch sind, sondern meistens blos andern nachgeschrieben werden, oder nur in der Theorie für richtig befunden wurden.

Meine beiden wohlgemeinten Aufsätze wurden durch die Bemerkungen des erwähnten Herrn Verfassers so dargestellt, als taugte der Inhalt wenig oder nichts, und dergleichen nimmt wackern Patrioten die Lust, Geld, Zeit und Mühe anzuwenden, und es dem allgemeinen Besten zum Opfer zu bringen. Wer tadeln will, der tadle nur dann, wenn er es wirklich besser erprobt hat, oder wenn in der That Schädliches oder Irriges verbreitet wird.

Zum Schlusse empfehle ich dem Herrn Verfasser, in R. O'Reilli's Schrift, „über die Kunst zu Bleichen, Grafen v. Chaptal's Bericht über ein damals (1802) neues Mittel, die Hausleinwand zu bleichen und schmutzige Wäsche zu reinigen, zu lesen,

Digitized by Google

welchen ich im Auszuge beifüge, und er wird sich daraus und aus dem fernern Inhalte dieser Schrift überzeugen, daß die von mir empfohlene, von ihm getadelte Methode in England und Frankreich schon vor vielen Jahren empfohlen, und angewendet wurde, wenn auch nicht in der von mir angewandten und gepriesenen Art. Es werden aber doch die Grundsätze dieselben, und von mir blos erprobt seyn, übrigens werden sie meinem Vaterlande, dessen Erzeugnissen, so wie dessen Einrichtungen und Gewohnheiten anpassen.

Plassenburg den 26. Januar 1826.

Stuhlmüller,
königl. Polizeikommissair und Vorstand der hiesigen Anstalt.

(Chaptal's Bericht wird im nächsten Blatte mitgetheilt werden.)

55. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Diese wenigen Notizen werden nun hinreichen, auch dem völlig Unkundigen darzuthun, daß die höhere Produktion keineswegs bloß von der größern Höhe der Eisenöfen, und der hiernach berechneten Menge und Stärke des einzuführenden Windes allein, sondern auch, und vornehmlich von der besondern Mischung und dem Gehalte der Eisenerze, von der Natur der ihnen beibrechenden, nicht ganz abzuscheidenden Gang- und Berg-Arten, von der Beschaffenheit der in Anwendung kommenden Kohlen ꝛc. abhängig sey, und daß Consumtion und Produktion doch immer in einem gewissen Verhältnisse bleiben; insbesondere aber geht aus den Resultaten der unter Nr. 13, 14 und 15 genannten Hüttenwerke hervor, daß beim Verblasen reinerer, leichtflüssiger, gehaltiger, und zugleich gutartiger Eisenerze

auch selbst auf Hohöfen, die zu den sehr niedrigen gehören, und welchen überdem nach dem Zeugniß aller Eisenhüttenkundigen, hinsichtlich ihrer Construktion sowohl, als des Terrains und ihrer Stellung auf selbem noch viele Mängel ankleben, und mit sehr schwachem, obgleich mit der Höhe der Oefen in Verhältnisse stehendem Gebläse versehen sind, dennoch so große Consumtionen und Produktionen mit verhältnißmäßig sehr geringem Kohlenaufwande statt finden können, daß dagegen andere nicht unter so günstigen Umständen arbeitende, aber doch besser eingerichtete Hüttenwerke in der Vergleichung gar sehr zurückbleiben.

Mit den Fortschritten der neuern Zeit in diesem großen wissenschaftlichen Gewerbe nicht ganz unbekannt, räumen wir den, die ehemals gewöhnliche Höhe von 19 bis 22 Fuß übersteigenden Eisenöfen mit einem verstärkten, ihrer Höhe und den übrigen Dimensionen angemessenen Gebläse unter gewissen Umständen und mit gewisser Beschränkung allerdings den Vorzug ein, indem wir dafür halten, daß, obgleich die Eisenerze in einem etwas minder, etwa nur 24 Fuß hohen Ofen eben sowohl, als in einem um mehrere Fuß höhern auf ihren Gehalt, in sofern dies überhaupt möglich ist, ausgeblasen werden können, dennoch mit dem Letztern unter übrigens gleichen Umständen, und bei sonst sachgemäßen Einrichtungen und Manipulationen eine mehr- oder mindere Ersparung an Kohlen und Lohn in Vergleich mit dem Ausbringen erzielt, das heißt: auf dieselbe Kohlenquantität ein höherer Erzsatz angebracht, und gehörig ausgeblasen, folglich auch das Ausbringen nach Verhältniß der aufgehenden Kohlen vermehrt, und in sofern ein größeres Produkt in kürzerer Zeit geschafft wird, der Lohn vermindert werden könne, und daß selbst die Qualität des Roheisens, wenn diese sich sonst zum Kalt- oder Rothbruch neigen sollte, schon wenigstens in etwas gebessert werden dürfte, ohne eben den Schmelzgang, wie sonst wohl geschehen muß, besonders gaar zu halten. Diese Behauptung bestätigt im Allgemeinen die Erfahrung eben so sehr, als die Theorie dafür spricht; aber wir sind doch auch aus Gründen, deren ausführliche Entwicklung hier zu weit führen würde, der Meinung,

Digitized by Google

nung, daß darin, in mehr als einer Hinsicht, auch wohl zu weit gegangen werden könne, und daß die von Mehrern aufgestellte Behauptung: je höher der Eisenofen (mit angemessenem Gebläse) sey, desto vortheilhafter auch das Ausbringen wäre, nicht unbedingt als richtig anzunehmen seyn möchte *).

(Fortsetzung folgt.)

56. Beitrag zur Geschichte der Säge.

Die Verbesserung der Säge, eines der allgemeinsten und nothwendigsten Werkzeuge, wurde erst vor wenigen Jahren ein Gegenstand neuer Forschungen. Bei dem Auf- und Niedergehen unserer gewöhnlichen Schneidsäge gehet die Hälfte an Kraft und Zeit verloren, weil nach jedem Schnitte ein wirkungsloser Rückzug erforderlich ist. Bei einzelnen oder kurz andauernden Sägereien ist dieser Kraft- und Zeit-Verlust nicht sehr zu beachten, aber er ist von großer Bedeutung bei Sägemühlen, bei dem Brenn- und Betriebs-Bedarfe großer Manufakturen, bei der Bereitung der Faßtage auf den Salinen ꝛc.

Die Erfindung der Säge verliert sich in die Mythen der Vorzeit. Zufällig soll ein Kinnbackenbein einer Schlange gefunden, zum Durchschneiden eines dünnen Holzes versucht, dieser Zweck erreicht, und hiedurch der Gedanke entstanden seyn, ein ähnliches Geräthe aus Eisen zu formen.

Die Griechen versetzten den Erfinder dieses nützlichen Instrumentes (Talus oder Perdix), als einen Wohlthäter des Menschengeschlechtes, unter die Zahl ihrer Götter. In den Ruinen von Herculanum fand man ein Gemälde mit zwei Genien an einer Säge arbeitend, und hieraus ersah man ihre damalige, unserer jetzigen Rahmsäge ganz ähnliche Form.

*) M. s. A. W. Arndt's über den Gewichts-Verlust beim Roheisenschmelzen auf Hohöfen; in des Hrn. Frhrn. Carl Erenbert v. Moll neuen Jahrb. d. Berg- und Hütten-Kunde IV. Bd. 2te Lieferung. S. 264 in der Note 41.

Die wichtigste Verbesserung dieses Werkzeuges war die Anwendung der Wasserkraft, welche in Deutschland eingeführt, und dann nach Frankreich und England verpflanzt wurde.

I. Die deutsche Säge.

Die ursprüngliche vor- und rückwärts zu bewegende Rahmsäge ist in Form und Gebrauch so wenig verändert worden, daß darüber kaum etwas zu sagen ist.

Schon im vierten Jahrhunderte bestand eine Sägemühle am kleinen Flusse der Roer. Ihre Anrichtung war jedoch vermuthlich sehr roh, und ihr Mechanismus bestand wohl in der Bewegung der Sägeplatte mittels der Kurbel eines Rades.

Vollständigere Sägemühlen, wahrscheinlich mit der Bewegung der Säge, auch die Entgegenführung des Holzes vereinend, bestanden 1337 in der Nähe von Augsburg, und eine solche wurde 1417 bei Erlangen, 1427 zu Breslau, und 1490 zu Erlangen errichtet.

Von hier aus verpflanzte man diese Maschine nach den Urholzwaldungen der entdeckten Insel Madeira, und 1530 nach den norwegischen Ländern. Ob jedoch alle diese Sägen dieselbe Einfachheit besaßen, wie die gegenwärtigen, mag unentschieden bleiben. Wenigstens machte ein Kärntner, Joseph Locatelli, im Jahre 1663 durch eine neuerfundene Säge Aufsehen. Seine Säge mag etwa aus mehrern zugleich wirkenden Blättern bestanden haben. Man blieb indessen seit Jahrhunderten bei der einmal angenommenen und allgemein verbreiteten Einrichtung dieser Sägen und Mühlen stehen.

In Bayern versuchte der verstorbene Hüttenfactor Fritz das Zuschneiden des Glühholzes auf dem Eisenblechwalzwerke Neu-Unterlind mittels Wasserkraft, und durch Anlegung eines beweglichen Holzbockes; in Reichenhall wurde eine einfache und sinnreiche Maschine zum Zuschneiden der einzelnen Theile der Salzverpackungsfässer angerichtet, und die von König bei Würzburg gebaute Schneidsäge zeichnet sich durch Construction und Ausführung sicher unter ähnlichen Anlagen in Deutschland aus.

Digitized by Google

Herr Mitterer (Jahrg. 1818. Nr. 38 dieser Blätter) giebt Nachricht von dem Bekanntwerden der englischen Rundsäge in Bayern, und der Werkmeister Herr Zimmermann machte damit den ersten Versuch.

Der verstorbene akademische Mechanikus Ramis stellte das Modell einer solchen Rundsäge her, und eben ein solches ist in der hiesigen allgemeinen polytechnischen Sammlung aufgestellt.

Die ungemeine Leistung der in England errichteten Zirkelsägen muß uns zur allgemeinen Nachahmung auffordern, und es wäre interessant, zu erfahren, ob außer kleinen Versuchen von Zirkelsägen an Drehbänken auch größere Proben und mit welchem Erfolge in Deutschland angestellt worden sind.

II. Die französische Säge.

Die Handsäge, deren sich die Franzosen namentlich in den Holzhütten der Porzellan-Manufakturen von Paris und Limoges bedienen, weicht von der deutschen ab. Der Holzbock ist so nieder, daß er kaum bis zum Knie des Arbeiters reicht. Der obere Arm der Rahme reicht 9″ bis 12″ über die Säge hervor, so daß der Arbeiter denselben mit beiden Händen fassen kann. Er drückt mit dem linken Knie das eingelegte Holzscheit fest, und zieht so, stets mit der ganzen Körperlast auf dem rechten Fuße ruhend, und mit rückwärts gedrehter Hüfte, die Säge. Diese Arbeit gehet förderlicher, aber sie ermüdet auch mehr als der Gebrauch der deutschen Holzsäge.

Ueber die Errichtung der ersten Sägemühlen in Frankreich ist nur bekannt, daß der Bischof Ely auf einer Gesandtschaftsreise nach Rom 1555 zu Lyon eine Sägemaschine sah, und hievon eine Beschreibung lieferte.

Der Maschinen-Fabrikant Cochin erhielt in neuerer Zeit ein ausschließendes Patent für ganz Frankreich, für die Herstellung der Zirkelsägen. Seine Zirkelsäge stehet in Verbindung mit einem entgegenzuschiebenden Schlitten, auf welchem die Holzblöcke eingespannt sind. Ihre Anwendung ist mehr für den feinen Schnitt bei harten Holzsorten zu Fournirtafeln berechnet. Ihr combinirter Mechanismus macht sie zu kostbar für die gewöhnliche Anwendung. Die Art der Befestigung der Säge, und die Art der Auslösung der Maschine sind daran das Neue, welches auf Sägen für den groben Schnitt übertragen werden könnte.

III. Die englische Säge.

Für den gewöhnlichen Handgebrauch dient anstatt der Rahmsäge eine breite, frei sich schwingende Sägeplatte. Sie dient nur selten für den häuslichen Bedarf, weil die Steinkohlen das ausschließendste Feuerungsmaterial im ganzen Lande sind.

Im 17. Jahrhunderte erhielt man Kunde von den Sägemaschinen Deutschlands, aber der Pöbel widersetzte sich schon damals ihrer Einführung in England. Ein Holländer errichtete 1660 eine solche Maschine bei London, und er ward bald gezwungen, selbe gänzlich zu verlassen.

Evalyn übergab 1669 der königlichen Gesellschaft eine vollständige Beschreibung der erwähnten Säge von Locatelli. — Im Jahre 1767 wurde mit Unterstützung der Gesellschaft für Künste und Manufakturen ein zweiter Versuch gemacht, die holländische Schneidsäge einzuführen; aber der Pöbel, welcher dadurch einen Theil aus seiner Mitte brodlos zu sehen glaubte, zertrümmerte die Maschine. Noch immer geschieht in und um London der erste grobe Schnitt zum ungeheuren Bedarfe für Bauholz und Bretter, ohne Ausnahme, durch Menschenhände, und nur für den zweiten kurzen Schnitt sieht man hie und da Dampfkraft angewendet, zum Umtriebe der Sägemaschinen.

Bei den Schlittensägen behielt man das System ihres alten Mechanismus bei, verbesserte aber daran alle einzelnen Maschintheile zu weit höherer Vollkommenheit. Bei diesen Anlagen verursachte die Erfindung der Zirkelsägen eine gänzliche Umwälzung.

Der eigentliche Erfinder der Zirkelsägen ist nicht genau bekannt. Zum Ausschneiden der Zähne der Uhrräder soll sie schon Dr. Hook angewendet, und

Digitized by Google

Mr. Taylor soll selbe ebenfalls seit längerer Zeit benützt haben. Ihre Construction wurde erst von George Smart so vervollkommnet, daß selbe im Großen angewendet werden konnte. John Trott erweiterte 1805 die Anwendung dieser Maschine auf das Schneiden der Radfelgen, indem er eine gekrümmte Sägeplatte anbrachte. Im Jahre 1809 vervollkommnete und erweiterte Brunel, ein geborner Franzose, diese Maschine für die verschiedensten Zwecke des Schiffbaues in den Docks zu Portsmouth, Woolich und Chatam zu einem Grade, der sie den vollkommensten Werken der neuern Mechanik anreiht. Maudsley verbesserte noch die Spindel dieser Säge durch Vorrichtung doppelter Kegelende, und Eastmann endlich richtete statt des ausgezahnten Säge-Umkreises, Platten von acht einzelnen Zähnen vor, gab diesen aber weit größere Umtriebs-Schnelligkeit als einer Zirkelsäge. —

Chr. S.

Anmerkung. Durch die Güte des Herrn Generalbergwerks- und Salinen-Administrators Ritters von Wagner ist die Redaktion im Besitze einer genauen Beschreibung der englischen Zirkelsäge, aus den Reiseberichten des verstorbenen Berginspektionskommissairs Schmitz, und selbe wird in den nächsten Blättern nachfolgen.

Die Redaktion.

57. Ueber den Gebrauch des Johannisbeerensaftes als Stellvertreter des Citronensaftes *). Von Herrn Hermbstädt in Berlin.

Der Verfasser des in dem neuen Kunst- und Gewerbe-Blatte Bd. I. S. 27 abgedruckten Aufsatzes: „über den Saft der Johannisbeeren, einem vollkommenen Stellvertreter des Citronensaftes," hat zwar die gute Absicht, dem aus Spanien und Italien zu uns kommenden Citronensafte den aus inländischen Johannisbeeren gepreßten Saft als einen Stellvertreter an die Seite zu setzen, er scheint aber mit der Natur beider Säfte zu wenig bekannt zu seyn, als daß sich ein Erfolg von seinen gutgemeinten Vorschlägen versprechen ließe.

*) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen 1825. November- und Decemberheft S. 197.

Der Citronensaft ist eine natürliche Verbindung von Citronensäure, Aepfelsäure (in sehr geringem Maaße), Schleim und vielem Wasser; geht nicht leicht in Gährung über, und läßt sich daher lange aufbewahren. Daß der Johannisbeerensaft wirklich Citronensäure enthält, ist durch Scheele seit länger als vierzig Jahren bekannt gemacht worden, dem wir auch die Entdeckung der Eigenthümlichkeit der Citronensäure verdanken. Diese Citronensäure ist aber im Safte der Johannisbeeren, außer dem vielen Schleim, Zuckerstoff und natürlichen Ferment, mit einer weit größern Masse Aepfelsäure verbunden, als im Citronensafte. Vermöge des natürlichen Ferments ist er einer von selbst erfolgenden Veränderung unterworfen, und hält sich daher nicht lange, und kann wegen des größern Gehaltes an Aepfelsäure den Citronensaft auf keine Weise ersetzen. Weit eher würden die Säfte der Traubenkirsche (Prunus Padus), der Preißelbeeren (Vaccinium Vitis Idaea) und der Moosbeeren (Vaccinium Oxycoccos) Stellvertreter für den Citronensaft abgeben können, da diese weit reicher an Citronensäure und weit ärmer an Aepfelsäure sind.

Der Citronensaft findet jetzt in den Seiden- und Baumwollenfärbereien überhaupt weniger Anwendung, als vormals. Statt desselben hat der Berichterstatter zur Saflor- und Orleansfärberei bereits seit dem Jahre 1803 die krystallisirte und in Wasser gelöste Weinsteinsäure angewendet, welche in ihrem Verhalten sehr wenig von der reinen krystallisirten Citronensäure verschieden ist; seit jener Zeit wird auch dieselbe sehr häufig gebraucht. Ein Pfund Weinsteinsäure in zehn Pfund Wasser gelöst, giebt eine flüssige Säure, die dem Umfange nach 4½ Quart beträgt, und viel reiner und stärker, als eben so viel des besten Citronensaftes ist. Das Quart guten Citronensaftes wird mit 7½ Silbergroschen bezahlt. Das Pfund Weinsteinsäure kostet gegen einen Thaler, also käme das Quart von jener flüssigen Weinsteinsäure etwa 7 Silbergroschen zu stehen. Der Anbau des Johannisbeerenstrauchs im Großen ist längst eingeführt. Herr Mathusius auf Althaldensleben baut ihn Morgenweise, aber nicht um den Saft des Citronensaftes zu benutzen, sondern um ihn, in Vermischung mit andern Obstsäften, zu Wein zu verarbeiten; hierzu wird er auch anderwärts schon ziemlich reichlich benutzt.

Die Abtheilung für Physik und Chemie ist daher der Meinung, daß von den in Rede stehenden Vorschlägen zur Benutzung des Johannisbeerensaftes als Stellvertreter des Citronensaftes, da wo dieser sonst gebraucht wird, kein technischer Nutzen gezogen werden kann.

Nachricht. Die bisher erschienenen Jahrgänge der Zeitschrift des polytechnischen Vereins sind für vier Gulden für jeden Jahrgang, mit Ausnahme der Jahre 1818 und 1821, von welchen sich keine Abdrücke mehr vorfinden, zu haben. Dieses zur Nachricht auf mehrere geschehene Anfragen.

Die Redaktion.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 11. München den 18ten März 1826

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Die englische Zirkelsäge. Aus den Reiseberichten des königl. Berginspektions-Kommissairs Schmitz vom Jahre 1824. — Bericht über ein neues Mittel die Hausteinwand zu bleichen, von Be. Chaptal, in dem National-Institut vorgelesen den 21. Wiesenmonat 9. — Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im k. preuß. Regierungsbezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Aendes zu Arnsberg. — Kunstausstellung in München. — Beigelegt ist Nr. 2. des Monatsblattes für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

58. Verhandlungen des Vereins.

Die k. Regierung des Regenkreises theilte das Gesuch eines Wollen- und Leinweber-Meisters aus Waldmünchen mit, worin derselbe um Unterstützung zur Anschaffung eines Seidenwebestuhles und zur Anschaffung der benöthigten Seide bath. Die k. Regierung stellte vorzüglich die Frage, ob es an der Zeit sey, jetzt schon ein solches Gesuch zu unterstützen? Nach vernommenem Vortrage beschloß der Zentralverwaltungs-Ausschuß in der Sitzung vom 1. März d. J. diese Frage bejahrend zu beantworten, indem es für vortheilhaft erkannt wurde, daß sich geschickte Meister mit der Seidenweberei allerdings jetzt schon bekannt machen sollen, um mit dieser Verfahrungsart vertraut zu seyn, wenn einst das Vaterland in den Stand gesetzt ist, die benöthigte Seide selbst zu liefern. Es wurde also der k. Regierung erwiedert, daß der Verein mit Vergnügen jede Auskunft über den neuesten und nach den verbesserten Grundsätzen gebauten Seidenwebe-Stuhl, so wie über die Art der wohlfeilsten Beischaffung desselben ertheilen wolle, im Falle der Bittsteller der erbethenen Unterstützung überhaupt für würdig befunden würde.

59. Die englische Zirkelsäge.

Aus den Reiseberichten des k. Berginspektions-Kommissairs Schmitz vom Jahre 1824.

Jede Säge bildet ein zusammengesetztes Schneid-Werkzeug, woran jeder Zahn als ein einzelnes Schneid-Instrument zu achten ist, wirkend wie die schiefe Spitze eines sehr schmalen Stemmeisens. — Bei dem gewöhnlichen Hin- und Herbewegen einer Säge wird die Holzfaser mehr durch Einritzen (Eindringen einer Schärfe ohne Druck durch Uebergleiten) als durch Einschneiden (Eindringen einer Schärfe mit Druck in steter Richtung) getrennt. — Die Wirkung des Angriffes kann jedoch nur in einer Richtung erreicht, und — in der andern blos der Rückzug des Werkzeuges erhalten werden.

Die Zirkelsäge vermeidet nicht allein diesen Kraft- und Wirkungs-Verlust des nutzlosen Rückziehens gänzlich, sondern sie fördert auch durch weit kräftigern Schwung und viel größere Schnelle eine ungemein größere Schnittfläche. —

Sie besteht aus einer zirkularen, am Umkreise ausgezahnten Platte von Gußstahl, die mittels einer Spindel unter einer Arbeitsbank umläuft, und ungefähr mit dem dritten Theile ihrer Höhe (ihres Durchmessers) aus einem Ausschnitte hervorragt. — Das Holz wird flach auf die Bank gelegt, mit gleichförmig stetem Drucke gegen das vorstehende Segment der Säge geschoben, und durch die außerordentliche Schnelligkeit ihres Umtriebes augenblicklich zerschnitten.

So genügend diese kurze Erklärung einer Zirkelsäge für ihre allgemeine Versinnlichung scheint, so mancherlei Detail kommt für Erhaltung ihres Umtriebes und ihrer Leistung zu beachten.

Digitized by Google

Ein neues Erzeugniß und in ſtetem Bereiche mit der Mechanik Englands wurde jeder Theil dieſes Werkzeuges überdacht und geändert und verbeſſert, bis ſeine ganze Vorrichtung eine Vollkommenheit erreichte, die es nicht mehr geſtattet an größere Leiſtung zu denken. —

Erfahrung lehrte für das Größt-Beſte des Betriebes einer Zirkelſäge für jeden Punkt ihres Umkreiſes: a) Eine Sägeſchnelligkeit von 1200 bis 2000 Fuß in 1 Minute, und b) eine Umtriebskraft von ¼ Pferdeſtärken erforderlich. —

Fußend auf dieſes Prinzip beſtehen folgende Schnittgeſchwindigkeiten:

a) An der Säge von Smart, in der obern Werkſtatt, bei einer 10″ Scheibe in 1 Minute 800 Umtriebe;

b) an der Säge von Barton, in der obern Werkſtatt, bei einer 24″ Scheibe in 1 Minute 550 Umtriebe;

c) an der Säge von Smart, in der untern Werkſtatt, bei einer 28″ Scheibe in 1 Minute 500 Umtriebe.

Daß für England und für London das Umtriebs-Maximum einer Säge für jede Minute von Werth ſey iſt eben ſo klar, als daß bei minderm Bedarfe, ſelbſt mit größerm Betriebs-Vortheile und größerer Säge-Erhaltung, die Leiſtung füglich vermindert werden könne.

Die Herſtellung des Säge-Umtriebes im Werke von a und c geſchieht von oben nach unten. Die Triebrolle an der Sägeſpindel hat 18 Zoll Durchmeſſer. Oben an der Werkſtattdecke iſt eine treibende Trommel vorgerichtet von 4 Fuß Durchmeſſer, und hieran eine kleinere Rolle von 1½ Fuß angeheftet, womit dann das urſprüngliche Bewegungs-Rad von 8 Fuß Durchmeſſer verbunden iſt.

Die Mittheilung der Bewegungs-Schnelle hat im Werke von b von unten nach oben ſtatt. — Die Triebrolle an der Sägeſpindel mißt 1 Fuß im Durchmeſſer. — Ihr Triebrad unmittelbar darunter ſtehend, hat 7 Fuß Durchmeſſer und 97 Umtriebe in einer Minute, und

die hiemit verbundene Rolle am erſten urſprünglichen Bewegungs-Rade 3½ Fuß Durchmeſſer.

Bei ſolcher Geſchwindigkeit und ſolchem Schwunge einer Säge wird die Beſchaffenheit eines jeden Theiles von bedingendem Einfluſſe für den Gang der ganzen Vorrichtung.

Das Haupt-Werkzeug, die Sägeplatte, erfordert vor Allem genaue Beachtung. Es bot ſich die nicht gewöhnliche Gelegenheit ihre Anfertigung zu ſehen, und ſo mag dieſer Umſtand eine Einſchaltung hierüber entſchuldigen.

Man bezieht die ungezahnten, föhlig geſchliffenen Gußſtahlplatten von Scheffield. Unlängſt geſchah noch der Ebenſchliff dieſer großen Zirkelflächen durch Hin- und Herziehen nach der Sehnen-Richtung ihres Zirkels. Seitdem man dieſe Methode dahin abgeändert hat, die roh ausgeſchnittenen Platten vorher zu zentriren, und konzentriſch mit ihrer Form im Kreiſe abzuſchleifen; ſeitdem erhält man ebenere Sägen von größerm Durchmeſſer und von minderer Werfung in harten und andaurenden Werks-Momenten.

Sind die ſo geſchliffenen Platten für Ganzheit ihres Materials und Ründe ihrer Form genau geprüft, ſo kommen ſie zur Zahnung. Dieſe wird durch einen einfachen Hand-Anwurf (fly press.) mit ungemeiner Geſchwindigkeit hergeſtellt. Eine Säge von 20 Zoll Durchmeſſer erfodert kaum 20 Minuten zu ihrer völligen Auszahnung. Die Platte wird mit ihrem auszuzahnenden Umkreiſe gegen den Angriffspunkt der Preſſe zentrirt, und in dieſer Lage auf einem horizontal umdrehbaren Scheibenkopfe durch Schrauben befeſtigt. Darnach rückt der Arbeiter in blinder Gewohnheit mit der linken Hand die Platte vor, drückt mit der Rechten den Prägſtock nieder, und macht ſo die Zähne fertig.

Die Punzen für dieſe Preß-Ausſchnitte haben zwei Abſätze, einen untern für das Maas des breitern Zwiſchenraumes der äußern Zahn-Abſtände, und einen obern (etwa ½ Zoll höher geſtellt) für den Ausſchnitt der innern ſcharfen Zahnwinkel.

Digitized by Google

Der Schraubengang an der Spindel ist zilindrisch, flach, und fällt sehr scharf nieder. Diese mit der vollständigen Maschinen-Einrichtung kostet an 200 Pf.

Nur in diesem Zustande roher Auszahnung kommen die Sägen in den Handel; und es ist Sache des

Benützers, sie nach Verschiedenheit ihrer Anwendung auf entsprechende Weise brauchbar herzustellen.

Die Fabrikpreise dieser Sägen stehen in London, wie folgt.

Zoll.	4″	4½″	5″	6″	7″	8″	9″	10″	12″	14″	16″	18″	20″	22″	24″	26″	28″	30″	32″	34″	36″.
Schilling.	4½	5	6	7	8	9½	11	13	16	20	24	30	36	42	48	56	66	76	88	104	120.

Sorte und Schnitt des Holzes bestimmt dann die Art der Zahnung. — Von ganz verschiedener Form sind die Sägezähne

a) bei hartem Holze (hard wood) und
b) bei weichem Holze (soft wood) für den Längenschnitt (ripping), und für den Querschnitt (cross-cutting).

Die Sägen für hartes Holz haben feine, geradwinklichte Zähne, und ihre Platte ist dünn, damit wenig von der Holzmasse in die Späne falle. Ihre vorzüglichste und unübertreffbare Leistung besteht im Schnitte biegsamer, dünner Fournirtafeln (veneers) aus den härtesten amerikanischen Holzsorten von Mahagony, Cedern, Rosenholz u. dergl.

Der Abdruck stellt die natürliche Zahnschrift einer solchen arbeitenden Zirkelsäge von 13 Fuß Durchmesser nnd 40 Fuß Umfang dar. Diese größte aller bekannten Zirkelsägen ist aus 32 Ringstücken zusammengesetzt, macht 100 Umtriebe in 1 Minute, und liefert selbst von den größten Blöcken aus der Holzdicke eines jeden Zolles 7 bis 9 Fournirtafeln. Die einzelnen Ringstücke sind 15 Zoll lang, 8 Zoll breit, längst der vordern, gezahnten Breitenhälfte ganz, an der hintern Breitenhälfte dagegen mit 10 konischversenkten Schraublöchern, und auf jeden Längenzoll mit einer Schrift von 3½ Zähnen versehen. Der lauffende Fuß dieser Säge kostet in der Fabrik 10 Schill., und eine ganze Säge zwischen 20 Pf. und 22 Pf.

Alle diese Sägestücke sind auf einfache Art, sinnvoll zusammengefügt, durch Festschraubung auf die Felgen eines Eisenrades. Die eine innere Seite der Säge, worin die Schraubenköpfe versenkt sind, streift nach ihrer ganzen Breite während des Umtriebes längst der unbiegbaren Fläche des Holzblockes. Die andere äußere Seite des Sägeringes ist dagegen durch einen eisernen Radkranz, worin die Schraubengewinde gehalten werden, zum größten Theile überdeckt, und längst diesem unvermeidbaren Vorsprunge biegt der Arbeiter die abgeschnittenen Fournirtafeln von der Säge ab, so wie sie vom Blocke sich trennen.

Zur Befestigung des Holzes dient ein über dem Schlitten befestigtes Lattengitter, woran man die Blöcke anleimt.

Die Leistung dieser merkwürdigen und wenig bekannten Säge-Vorrichtung läßt sich aus der Wohlfeilheit der Sägepreise für hartes Holz von 10″ bis 36″ Zoll Schnitt-Tiefe näher beurtheilen. Auf den Erzeugnissen dieser Sägen beruhen manche Vortheile der Tischler in England, und aus diesem Gesichtspunkte sind sie beachtenswerth für die Vervollkommnung jeder National-Industrie.

Die Sägen für weiches Holz haben im Allgemeinen dicke Platten und gekrümmte Zähne. Ersparung an Holzmasse ist hiebei weniger zu beachten als schnelle Leistung.

Für den Längenschnitt (ripping) ist diese Zahn-Krümmung — ähnlich einem Habichtsschnabel — stark niedergehend, und die Zähne haben geringe Seiten-Ausladung. Der natürliche Zahn-Abdruck einer 36zölligen Säge versinnlicht das Gesagte.

Für den Querschnitt (cross cutting) ist die Zahn-Krümmung sanft gebogen, die Zähne stehen dagegen in beträchtlicher Ausladung, abwechselnd geneigt

Digitized by Google

nach der einen und der andern Seite, versinnlicht durch den natürlichen Abdruck einer 2½zölligen Säge.

Bei dünnen Sägeplatten sind auch die Zähne ohne beachtbare Dicke, und geschärft der Schneide eines Messers ähnlich, im Eindringen eine enge fadenförmige Fuge aushöhlend.

Bei dicken Platten dagegen hat jeder Zahn eine namhafte Breite, geschärft einem schmalen Stemmeisen ähnlich, und im Eindringen eine weite, bandförmige Fuge hinterlassend.

Bei plötzlichem und schnell folgendem Angriffe der ganzen Zahnbreite fand man die Ueberwindung des Holz-Widerstandes zu groß, und bald den Gang der Maschine gehemmt, bald die Zähne der Säge abgesprengt. Es wurde daher der erste Betriebs-Vortheil für jede Zirkelsäge, den Angriffs-Moment der Zähne zu zerlegen, und ihre geraden Kanten-Schärfen diagonal abzufeilen. Hiedurch ragen nur Spitzen von Zahnschärfen im Schnitte hervor, lostrennend die beiden äußern Gränzflächen der Schnittfuge, während ihre innere Masse nur allmählig mit der Zahnschneide in Berührung gebracht wird. Auf der momentanen Fortschaffung des Sägemehls aus der Platte beruht ein zweiter Betriebs-Vortheil. Fallen in der Schnittfuge Späne zwischen Platte und Holz, so entsteht bei der außerordentlichen Umtriebsschnelle eine Sperrung und Erhitzung der Platte, die ihr Werfen zur Folge hat. Zur Vermeidung dieses Umstandes dient die Aushöhlung von Winkeln zwischen den Zähnen. Diese sind scharf an ihren äußern Kanten, und zugerundet an ihren innern, und so groß und so geneigt, daß sie hinreichen, beim Niedergehen der Säge alle von den Zähnen eingeschleuderten Späne aufzufangen, und beim Ausgehen der Säge rein auszuschleudern, so daß die Sägeplatte nach jedem Umlaufe immer wieder mit klarem Zahne frische Holzpunkte angreift (clear works). Ein sechszölliges Stück einer Säge, zugefeilt nach allen diesen Erfahrungs-Vortheilen, dient hiefür zum Muster.

In genauer Konzentrizität und identischer Stellung des Zahn-Umkreises liegt dann der dritte Betriebs-

Vortheil. Ragt ein Zahn vor, oder hat er eine differente Stellung, so werden die Angriffsmomente im Schnittkreise ungleich, und dadurch ebenfalls ungleiche Erhitzung und Werfung der Platte begründet.

So beruht denn alle Leistung einer Säge auf der Schnelligkeit, Schärfe und Umschnittsebene der Platte, und auf den genannten höchst einfachen Vortheilen ihrer Herrichtung und Instandhaltung, im Wirkungskreise des Werksvorstehers (foreman) liegend, und nur diesem anvertraut.

Die Herrichtung einer Zirkelsäge geschieht: a) durch Einspannung in einen Schraubstock; darnach b) durch Aushöhlung der Zahnwinkel mittels Rundfeilen, round files, (wovon 12 angeschafft,) darnach c) durch Abnehmung und Schärfung der Kanten mittelst flacher Feilen, topping files, (wovon 6 angeschafft,) darnach d) durch genaue Herstellung der Zahnform nach einer Lehre (wozu das obige ausgefeilte Sägestück zum Muster), und darnach endlich e) durch gehörige Ausladung der Zähne (wofür der Schlüssel angeschafft). Neue oder frisch geschärfte Platten haben eine solche stechende Schärfe, daß die Hand Schnittstiche erhält, die es auch mit noch so großer Behutsamkeit wagt, längst ihre Zahnneigung aufzufahren.

Die genaue Einhaltung einer Umflugsebene der Säge bildet unter den Bedingungen, wovon das Gelingen eines Werkes abhängt, den zweiten Haupttheil. Diese beruht:

a) auf der Befestigung der Platte an der Spindel, und

b) auf der Unverrückbarkeit der Spindel selbst.

Die Zirkelsäge wird an die Spindel zwischen zwei Metallscheiben (flanges) festgeschraubt, und hiedurch um ¼ oder ⅓ ihres Durchmessers überdeckt. Eine hievon bildet einen aufspringenden und unverrückbaren Theil der Spindel selbst. Die andere ist beweglich, und mittels einer Zirkelöffnung in ihrer Mitte, auf und an die Spindel zu schieben. An der innern Fläche der festen Scheibe ragen unfern der Spindelmitte drei Zapfen gerade so weit hervor, als die Metalldicke der

Digitized by Google

Sägeplatte beträgt; an dieser sind in entsprechender Lage drei kleine Löcher angebracht. Die Säge braucht daher nur mit einer Seite an die unbewegbare Haltscheibe dicht angelegt, an der andern mit der bewegbaren Haltscheibe überlegt, und diese durch Zuziehung einer Schraubenmutter befestigt zu werden, um an der Spindel die unverrückbarste Lage zu erhalten.

Auch die Schwierigkeit, der Spindel eine unverrückbare Lage zu geben, beseitigte man gänzlich, ungeachtet es die große Geschwindigkeit unthunlich macht, ein anderes Metall als Stahl auf Stahl in Lauf zu bringen. Die gewöhnliche Haltungsart der Spindel, durch Anzwengung konischer Spitzen gegen beide Enden wurde hier unanwendbar, weil bei solcher Umtriebsschnelle hierin kein Oel zu halten, und dadurch zu große untriebbare Friktion, Ausdehnung und Erhitzung an den Auflagerungspunkten entstand.

Man machte deshalb eine Spindel mit kegelförmigen Enden, und umgab die beiderseits von innen nach außen aufsteigenden Spindelkegel noch mit einem äußern Kegelringe. Tröpfelt nun Oel auf das schmale innere Ende dieser Doppelkegel, so kömmt es durch die Zentrifugalkraft der Spindel an ihren Auflagspunkten in ein steres Aufsteigen längst der Kegelfläche, und so in eine stete Berührung mit allen Punkten der Friktion.

Jede Ausdehnung der Spindel hat durch ihre aufsteigend auslaufenden Kegel-Enden ganz freien Spielraum; durch die umgekehrt einander entgegengesetzten Kegel an beiden Enden bleibt die Spindel stets in unverrückbarer Lage zwischen ihren Backen eingeklemmt, und zeigt sich ein Spindel-Ende ausgelaufen, so bedarf es nur der Auswechslung des Kegelringes und nicht der ganzen Spindel, um diesen Nachtheil zu beseitigen.

Diese einfache, sinnvelle und durch Erfahrung bewährte Vorrichtung scheint für Schleifereien, Drehereien und Mühlen jeder Art, eine allgemeine wesentliche Verbesserung ihrer Wellen und Spindeln zu biethen.

Alle übrigen Theile der Werkbank, ihre feste Stellung, ihre Säge-Umfassung aus Eisen, sind so einfach und von so sekundärem Einflusse auf den Gang und die Leistung der Säge, daß eine versinnlichende Zeichnung für ihre Beschreibung hinreicht.

Durch zwei Rollen aus Gußeisen mit Messingfutter an ihrer Axe, wird die Säge momentan in Umtrieb und in Stillstand gebracht.

Für die Bestimmung des Schnittes dient ein parallel bewegbares Maas (ruler); zur Verminderung eines schleifenden Umtriebes der Räder und Rollen, sind 6zöllige, fester und looser spannbare Riemen angebracht, mit der Vorrichtung einer Druckrolle.

Nur ein Mann ist beim Betriebe einer Zirkelsäge erforderlich. Er setzt die Säge allmählig in Bewegung, und läßt während diesen Momenten mittels eines Pinsels Oel in die Zähne in hinreichender Menge einlaufen. Ein Ende des Scheites oder Brettes wird dann fest gegen das Maas und die Fläche des Scheites auf die Bank gelegt, und stoßweise unter stetem Drucke (steady tight) und mit einem solchen (durch Gefühl zu ermittelndem) Bewegungsmomente der Säge entgegengeschoben, als diese nur mit momentanem Schnitte zu fördern vermag.

Wenn auch eine Zirkelsäge mit guter Schärfe und guter Spindel in Berührung mit Astknoten Feuerbüschel aus ihrer Schnittfuge ausspräht, so kann sie zwar einen halben Tag im Schnitte stehen, ohne durch Ueberhitzung unbrauchbar zu werden; dennoch ist es gewöhnlich und vorsichtig, zwei Scheiben in abwechselnden Umtrieb zu setzen, und stündlich mit beiden zu wechseln. Eine Maasregel der Vorsicht, die bei geringerem Holzbedarfe unnöthig wäre, da in einer Stunde weit mehr Holz zersägt, als in einer nachfolgenden zerspalten werden kann.

Als mittlere Leistung, einschließlich des Zeit-Aufwandes für Vor- und Weg-Richtung des Holzes, rechnet man im Durchschnitte für jede Minute eine Schnittfläche von ¼ Quadratfuß.

Ein vollständiges Verzeichniß enthält über die Preise, Bauholz im zweiten Schnitte in Tafelbretter (deals), Falzbretter (planks), Riegel (batts) und Balken (timber) zu theilen, nähere Nachweisung.

Digitized by Google

Eine gelungene Vorrichtung, betrieben mit einem Arbeiter und höchstens einem Zuträger, wiegt die Leistung einer Holzhütte mit 6 Arbeitern völlig auf, und macht diese für andere Zwecke verwendbar.

Die erwähnte Zustellung der Sägebank dient für den rohen Holzschnitt. Durch sehr geringe Umänderung des Maaßes und der Anlage auf der Bank oder durch Neigung der Säge, verrichtet letztere mit derselben Wunderschnelle auch jeden geraden oder schiefen Bretterschnitt; der eine anwendbar zu Kisten, wie der andere zu Dauben für Salzfässer.

(Fortsetzung und Zeichnung folgen.)

60. Bericht über ein neues Mittel die Hausleinwand zu bleichen, von Br. Chaptal, in dem National-Institut vorgelesen den 21. Wiesenmonat 9. *).

Vor 20 Monaten habe ich dem Institut ein eben so einfaches, als ökonomisches Verfahren mitgetheilt, vermittelst dessen man die baumwollenen Tücher in sehr kurzer Zeit weiß bleichen kann. Dieses Verfahren wurde sogleich durch die Journale bekannt gemacht, und die Engländer haben es so vortheilhaft zu benutzen gewußt, daß es in kurzer Zeit in den schönen irländischen Leinwandfariken angewandt und vervollkommnet wurde.

Der glückliche Erfolg dieses, bei einer in jedem Zweige von Industrie wetteifernden Nation eingeführten Verfahrens machte die Eigenliebe und das Interesse einiger französischen Fabrikanten rege.

*) Als Nachtrag zu des Herrn Stuhlmüller Gegenbemerkungen im vorigen Blatte. Auszug aus dem Werke: „M. O'Reilli, Kunst zu bleichen, und B. Chaptal's Verfahrungsart mit Dampf die Hausleinwand zu bleichen, nebst Anzeige des gegenwärtigen Zustandes der Bleichkunst in England. Aus dem Französischen übersetzt, und mit Anmerkungen versehen von J. W. Fries, Ehrenmitglied der physikalischen Gesellschaft in Zürich. Bern und Zürich, bei Heinrich Geßner 1802."

Dr. Bawens, Eigenthümer der schönen Fabrik von Maschinen-Garn und Tüchern, bei der Barrière des Bonshommes, erkundigte sich bei mir über die beste Ausführung dieses Verfahrens. Ich gab ihm das Maas der Geräthschaften, und die Aufsicht über die Verfertigung derselben wurde dem Dr. Bourlier, geschicktem Chemiker und Besitzer der Salmiakfabrike bei Gros-Cailloux, anvertraut. Der erste in Bawen's Fabrike angestellte Versuch wurde mit ohngefähr 2000 Metern Baumwollentuch vorgenommen. Der Erfolg fiel in jeder Rücksicht so vortheilhaft aus, daß die Dr. Bawen's und Bourlier dadurch bewogen wurden, sogleich gemeinsam ähnliche Anstalten an mehreren Orten der Republik zu errichten. Wirklich befindet sich Dr. Bourlier in den Niederlanden, wo er dergleichen Bleich-Anstalten in solcher Menge einrichtete, daß ein großer Theil der daselbst fabricirten flächsenen Tücher nach dieser Art gebleicht werden können ꝛc.

»Ohne mich über die Vortheile einzulassen, welche der Handel aus diesem Verfahren ziehen wird, bemerke ich nur, daß nach den ersten Versuchen zu urtheilen, welche immer die kostspieligsten sind, die Unkosten dieser Art zu bleichen, nicht halb so hoch, als die der gewöhnlichen zu stehen kommen.«

»Ich hegte nicht den mindesten Zweifel, daß die Hausleinwand nicht eben so vortheilhaft nach diesem Verfahren gebleicht oder weiß gewaschen werden könnte; allein ich mußte meine Ideen durch die Erfahrung bewähren, und ersuchte demnach Dr. Bawen's mir seine Geräthschaft zu leihen, um einen Versuch ins Große darüber anzustellen.«

»Dem zufolge wurden den 27. Regenmonat im 9ten Jahr, 200 Paar der schmutzigsten Betttücher aus dem Hospital hôtel-dieu in Paris nach des Dr. Bawen's Fabrike gebracht, mit welchen die drei folgenden Versuche angestellt wurden.«

Erster Versuch.

»Man weichte 130 Tücher in eine kaustisch-alkalische Lauge, die $\frac{1}{100}$ Soda enthielt, und setzte sie

Digitized by Google

während 6 Stunden dem Dampfe (Wasserdampfe) in der Geräthschaft aus; worauf man sie von neuem einweichte, und nochmals 6 Stunden lang in der Dampf-Geräthschaft ließ.«

»Auf die nämliche Weise verfuhr man zum drittenmale, und ließ sie nachher sorgfältig auswaschen. Man bemerkte nicht den mindesten Flecken von Wein, Fett, Blut, oder anderm Unrath daran, und man brauchte nur ½ Pfund Seife, um diese Tücher auszuwaschen. Alle Anwesende waren darüber einstimmig, daß nach dem gewöhnlichen Verfahren die Tücher nicht so weiß gewaschen werden, und einen mehr auffallenden Laugengeruch annehmen. Uebrigens ward ihre Haltbarkeit im mindesten nicht beschädigt.«

Zweiter Versuch.

»Die alkalische Lauge enthielt abermal nur $\frac{1}{200}$ Soda, allein man löste noch 5 Pfund Seife darin auf; die Tücher wurden auf die nämliche Art behandelt, der Erfolg schien vortheilhafter, und die Tücher waren eher ausgewaschen.«

Dritter Versuch.

»Zu der von dem zweiten Versuche übrigen Brühe goß man eine hinreichende Menge frischer Lauge; 140 Tücher wurden wie die vorigen behandelt, und man erhielt das nämliche Resultat. Zugleich ist zu bemerken, daß das Wasser der Seine, wo die Tücher ausgespült wurden, damals sehr trübe war.«

»Diese Versuche bieten, wie mich dünkt, verschiedene, der Aufmerksamkeit des Instituts nicht unwürdige Resultate dar.«

Erstens ergiebt sich bei diesem Verfahren eine beträchtliche Ersparniß. Die Unkosten der durch die drei verschiedenen Arbeiten weißgewaschenen 200 Paar Tücher stehen, nach dem von dem Dr. Bawen's eingegebenen specificirten Conto, bei Vergleichung mit den Kosten des in den Hospitälern gewöhnlichen Bauchens und Waschens in dem Verhältniß von 7 zu 10, und diese Kosten würden bei einer hiezu besonders eingerichteten Anstalt wenigstens noch um einen Drittheil geringer ausfallen.

Zweitens braucht es zur Verrichtung dieser Arbeit höchstens zwei Tage, welches ein unschätzbarer Zeitgewinn ist.

Drittens wird die Leinwand weder verdorben noch zerrissen, indem sie nur einmal durch die Hände geht, und nicht geklopft werden muß.

Viertens durchdringt die alkalische Flüssigkeit vermöge der in der Geräthschaft angebrachten äußerst starken Hitze das Gewebe der Tücher so sehr, daß sie auf jeden darin steckenden Unrath kräftigst wirket, wodurch dieser zerstört, von Grund aus verändert, oder nothwendiger Weise mit der Lauge vereinigt wird. Diese Wirkung werden hauptsächlich die Aerzte zu schätzen wissen, denen es bekannt ist, wie leicht die Keime verschiedener Krankheiten in den Hospitälern sich fortpflanzen und erhalten, und wie unzulänglich die meisten bisher in den Hospitälern üblichen Verfahren des Reinwaschens sind, um sie gänzlich auszurotten ꝛc.«

61. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Ueberhaupt glauben wir, daß, so wenig auch der Vortheil eines, im gewissen Maaße höhern Ofens beim Verblasen der Eisenerze in Abrede gestellt werden könne, dennoch bei der Ausführung eines solchen Bauvorhabens mancherlei Rücksichten zu beachten seyen. Wenn von Erbauung eines Hohofens die Rede ist an Orten, wo bisher noch keiner existirte, seye es nun, daß ein

Digitized by Google

sich daselbst erst erhobener Eisensteinbergbau dazu die Veranlassung giebt, oder daß eine Gewerkschaft wegen veränderten, gar zu ungünstig gewordenen Lokalverhältnissen durchaus genöthigt würde, den Gebrauch eines an sich noch gut beschaffenen Hüttenwerke aufzugeben, und eine andere Stelle dafür zu wählen, — oder falls dies auch nicht seye, der baulose Zustand eines alten Werks die Errichtung eines neuen schlechterdings erforderlich machte; so dürfte es wohl unbedenklich anzurathen seyn, auch selbst für Spatheisensteine, bei welchen sonst eine mindere Höhe des Ofens zum gehörigen Ausblasen wohl noch am ehesten zureichend seyn dürfte, wegen der vorgeblichen Vortheile einen Hohofen von der, im Eingange dieses Aufsatzes erwähnten Höhe zu erbauen, und mit zureichendem Gebläse, gleichviel, ob solches in einem Kasten- oder Cylinder-Gebläse ꝛc. bestehen mag, wenn es nur einen steten Windstrom giebt, zu versehen. Anders stellt sich aber freilich die Frage, was räthlich seyn möge, wenn an sich noch brauchbare Hüttenwerke vorhanden sind, und keine besondern Lokalverhältnisse vorliegen, welche die Vertauschung der alten mit neuen gebieten. Alsdann sind mancherlei Umstände zu berücksichtigen, zumal wenn die neue Anlage durch ihre Consumtion wohl gar zwei oder drei ältere Hüttenwerke unnöthig macht *). Namentlich ist die damit verknüpfte Vernichtung des in den alten schon steckenden, und die Verwendung des erforderlichen neuen Kapitals in Anschlag zu bringen, und eine wohlgeprüfte Berechnung vorangehen zu lassen: ob der zu erzielende Vortheil die Zinsen jener Kapitalien nicht allein erreiche,

*) Durch den bei Olsberg stattgehabten neuen Hütten- und Hohofenbau gingen zwei andere Hüttenwerke ein, auf deren Einem erst vor wenigen Jahren der Hohofen neu aufgeführt worden war, und die Eisenstein-Consumtion wurde durch jenen dergestalt vermehrt, daß fast noch ein drittes, den ältern gleiches Hüttenwerk mit dem Erz-Erforderniß des neuen Hohofens hätte versehen werden können, welches sich übrigens aber auch auf dem mächtigen und reichen Roth-Eisensteinlager des Brilloner Eisenberges ꝛc. gar leicht und auf eine geraume Zeit gewinnen läßt; ein Umstand, der in Ansehung der Kohlen wohl weit weniger günstig genannt werden dürfte.

sondern auch, was doch immer der Hauptzweck ist, in einiger Bedeutung überschreite. Auch ist dabei, wenn die Absicht dahin gehen sollte, die Produktion sehr bedeutend, und gar um das Doppelte, Dreifache und darüber zu erhöhen, noch der Umstand in's Auge zu fassen: ob man, woran überhaupt jedem Fabrikanten sehr viel gelegen seyn muß, auch Herr der in so größerer Masse erforderlichen Hüttenmaterialien, der Eisenerze und Kohlen sey. Denn sollte man dies nicht, sondern nur ein um's andere, oder gar um's dritte Jahr im Stande seyn, dieselben für eine Hüttenreise von einiger Dauer zu beschaffen; so kommen auch doppelte oder dreifache Kapitalzinsen in Anschlag; sollte aber jedes Jahr eine solche von nur wenigen Wochen gehalten werden, so fallen derselben die, mit einem derartigen Hohofen verknüpften, verhältnißmäßig höhern Vorbereitungskosten zum Anblasen etwas zu schwer, und kann dadurch wieder ein Theil des berechneten Vortheils absorbirt werden. Zwar kann nicht selten durch Verbindung zweier oder mehrerer Gewerken hinsichtlich des Eisenerz-Erfordernisses diesem Uebel abgeholfen, und sonst auch die Ausführung des ganzen Baues erleichtert werden, auch außerdem durch Einigung sonst verschiedener Interessen wohl ein minderer Preis der Kohlen, wenn diese anders nur im vergrößerten Bedürfnisse nachhaltig zu beschaffen sind, zu bewirken seyen, den sonst die Konkurrenz in der Höhe hielt; allein solche gewerkschaftliche Verbindungen haben auch oft in mehrern andern Hinsichten Unannehmlichkeiten und Mißverständnisse, und dann selbst Nachtheile im Gefolge.

(Fortsetzung folgt.)

62. Kunstausstellung in München

Die königl. Akademie der bildenden Künste zu München hat wieder eine Kunstausstellung für den Monat October des laufenden Jahres angekündigt. Diese Ausstellung wird auch diesesmal wieder alle Fächer der bildenden Kunst umfassen. Die Künstler des In- und Auslandes sind daher durch eine Bekanntmachung eingeladen worden, ihre Werke längstens bis zum 12. Sept. d. J. einzusenden.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 12.** München den 25sten März 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Die englische Zirkelsäge. Aus den Reiseberichten des königl. Berginspektions-Kommissairs Schmitz vom Jahre 1824. — Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im k. preuß. Regierungsbezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Kendrik zu Arnsberg. — Belebung der vaterländischen Industrie. — Königlich bayerische Privilegien. — Die Ersparnißkasse zu Augsburg. — Ueber das Verhalten des Kochsalzes zum Wasser. — Beitrag zur Geschichte der Oelgas-Beleuchtung. — Ueber den Nutzen der Wasserstandsstaken. — Notiz über die Glasmalerei der Engländer. —

63. Verhandlungen des Vereins.

Der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins für Bayern hat die von dem Herrn Johann Jakob Rehbach eingeschickten zwanzig Sorten Probestifte aus seiner Bleistiftfabrik in Regensburg durch die Mitglieder des Ausschusses: den königl. Oberst-Bergrath und Akademiker, Herrn Ritter Joseph von Baader, und den königl. Baurath, Herrn Dr. Vorherr prüfen lassen, und stellt hiemit, zufolge eines von diesen beiden Sachverständigen erstatteten Berichtes, dem benannten Herrn J. J. Rehbach das Zeugniß aus, daß diese Stifte überhaupt, bei einem mäßigen Preise, von sehr guter Qualität, besonders aber die feinern Sorten Nr. 1, 2, 3, 4 und 6, mit der Bezeichnung: Regensburg, so vortreflich sind, daß sie die so beliebten Wienerstifte übertreffen, und den sehr kostbaren ächten englischen Bleistiften ziemlich nahe kommen.

Der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß hält es für seine Pflicht, das Verdienst, welches Hr. Rehbach durch Verbesserung und Vervollkommnung eines nicht unbedeutenden Gewerbs- und Industrie-Zweiges um unser Vaterland sich erworben hat, öffentlich anzuerkennen, dessen Bleistifte allgemein zu empfehlen, und den Wunsch auszudrücken, daß zur Ersparung bedeutender Summen, welche für diesen Artikel jährlich in's Ausland gehen, die Bleistifte des Herrn J. J. Rehbach in allen königl. Büreaus und Kanzleien eingeführt werden möchten.

64. Die englische Zirkelsäge.

Aus den Reiseberichten des k. Berginspektions-Kommissairs Schmitz vom Jahre 1824.

(Schluß.)

Zur Verdeutlichung des gelieferten Auszuges mögen hier einige Zeichnungen auf der beiliegenden Taf. II. dienen. Fig. 1. ist ein Bild der französischen Handsäge, und Fig. 2. ein solches der englischen. (Vergl. Nr. 10. dieser Blätter S. 150.) Die nachfolgenden Zeichnungen von Zahnschriften verschiedener englischen Zirkelsägen sind Abdrücke von natürlichen Sägeblättern, wie selbe in der Fabrik von W. Carr verkauft werden. Fig. 3. ist ein Segment einer Zirkelsäge (Cross-cutting-saw) von 24″ engl. Durchmesser für den Querschnitt bei weichem Holze.

Die Sägescheibe (Ripping-saw) Fig. 4. mit 36″ engl. Durchmesser dient für den Längenschnitt bei weichem Holze.

Von den Sägescheiben Fig. 5. mit 13″ bayer. Durchmesser, Fig. 6. mit 31″ bayer. Durchmesser, Fig. 7. mit 31″ bayer. Durchmesser, Fig. 8. mit 27″ bayer. Durchmesser, und Fig. 9. mit 25″ bayer. Durchmesser, welche alle vorzüglich für den Querschnitt bei weichem Holze geeignet sind, liegen die natürlichen Muster vor. Von diesen kostete namentlich die Säge Nr. 8. in

Digitized by Google

London 3 Pf. 12 Schill. Fabrikpreis und 5 Pf. 12 Schill. Ladenpreis.

Fig. 10. ist der Ausdruck einer Säge (Hard-wood-saw) von 13′ Durchmesser, aus 32 Ringstücken zusammengesetzt, welche in 1 Minute 100 Umtriebe macht, und zum Schneiden der Fournirtafeln aus hartem Holze dient.

Fig. 11. 12. und 13. sind: der Sägeschlüssel zum Schränken der Zähne, und die Feilen zum Zurichten der Höhlungen und der kantigen Schärfen, im Drittel der natürlichen Größe. Fig. 14. giebt ein Bild des einfachen Holzgerüstes, in welchem die Zirkelsäge befestiget wird.

Die Leistung der englischen Zirkelsäge ist nach dem Zeugnisse des Berichterstatters wirklich überraschend, indem er das Durchschneiden des dicksten Balkens ganz mit der Leichtigkeit und Geschwindigkeit vergleicht, mit welcher man mittels des Tischmessers ein Stück Brod abschneidet. Smart's Sägemühle in Waterloo-road giebt ein Beispiel von großer Leistung für diesen Betriebszweig. Eine Dampfmaschine von 8 Pferdestärken treibt 1 Sägeschlitten und 4 Zirkelsägen. Durch die mittlere Sägescheibe von 32″ Durchmesser werden Balken von 8 Zoll im Gevierte und von 10 Fuß Länge in weniger als einer Minute durchgeschnitten! Diese Säge hat keinen entgegengezogenen Schlitten, wie die französische Zirkelsäge, sondern sie bestehet, wie bereits gesagt, blos aus einer Bank mit Eisenblech überzogen, aus einem Regulirungsholze für die Weite des Schnittes, und aus einem Umtriebs- und Auslösungs-Rade. In Frankreich fand die Zirkelsäge sogleich Nachahmung. Der Maschinenfabrikant Cochin in Paris vollendete 1823 eine Zirkelsäge, deren Sägeplatte auf 210 Fr. und deren Gestell auf 1400 Fr. zu stehen kam. Er gab deren Leistung für das Schneiden des gewöhnlichen Brennholzes für höher als die von 8 Arbeitern mit der gewöhnlichen Holzsäge an.

Sollte die Einführung der Zirkelsägen in Bayern nicht ein belohnendes Unternehmen seyn, und sollte es

an Fabrikherren und an Schneidsägebesitzern mangeln, die sich hervorthäten, eine Maschine aufzustellen, deren Anlage kein so großes Kapital in Anspruch nimmt, und deren Leistung durch faktische Beispiele erwiesen ist? Man gedenkt mit dem Schneiden des Brennholzes mittels der Zirkelsägen einen Versuch im Großen zu Nymphenburg bei der königl. Porzellain-Manufaktur zu machen, und es wäre zu wünschen, daß sich unter den Sägemühlbesitzern von München einer hervorthun möchte, auch den Längenschnitt zu Brettern zu versuchen. Ein Beispiel der Ausführung vor unsern Augen würde sogleich Nachahmer finden.

Zu diesem Ende ladet der Zentral-Verwaltungs-Ausschuß diejenigen ein, welche Lust haben, sowohl die Verfertigung der gezahnten Sägescheiben, als auch deren Anwendung zu versuchen, in dessen Lokale Einsicht zu nehmen von mehreren englischen Zirkelsägen, von denen eine ganz zugerichtet ist, um sogleich gebraucht werden zu können, und zu deren Zurichtung die Werkzeuge ebenfalls vorliegen. Es sind zugleich einige Exemplare der Nr. 10. 11. und 12. dieser Zeitschrift zu Jedermanns Gebrauche im Vereinslokale deponirt.

Der erste Schritt zur Einführung dieser Maschine wäre natürlich die Anfertigung der Sägescheiben. Unsere bisherigen Sägeblätter kommen fast ausschließlich aus Steiermark, wo man sich des gefrischten Stahls hiezu bedient, und es wäre also der erste Versuch zu machen, ob nicht die bessere Sorte des steirischen Stahls hiezu eben so dienlich wäre, als der gegerbte englische Gußstahl, der eigentlich die Vorzüge des Cementstahles mit jenen des gefrischten Stahles vereinigt. Der Erfolg dieser Probe würde sodann auf den fernern Versuch führen, den Frischstahl der Lindauer-schen Fabrik dahier (bisher der einzigen in Bayern) hiezu zu versuchen, deren schon mehrmals in diesen Blättern Erwähnung geschehen ist (Jahrg. 1817. S. 227 und 1822 S. 377).

Wenn übrigens nachahmenswerthe Maschinen des Auslandes beschrieben, so sollen auch die eigenen Fortschritte bekannt werden, um das Bedürfniß einer Neuerung näher beurtheilen zu können.

Digitized by Google

Dem Vernehmen nach bedienen sich die Holzarbeiter im bayerischen Oberlande, namentlich in der Gegend von Tegernsee, zu ihren Holzarbeiten der gewöhnlichen Handsägen mit Stockzähnen; aber die Sägezähne stehen nicht in gerader Linie, sondern das Sägeblatt ist kurvenförmig gebogen, so daß die Säge bei jedem Schnitte eine kreisförmige Bewegung macht. Da diese Säge gleichsam einen Uebergang zur Zirkelsäge macht; so wäre es sehr interessant, ihre Leistung gegen die gewöhnliche nicht gebogene Säge zu erfahren. Dem Vernehmen nach soll die erstere Art viel mehr wirken. — Mittheilungen hierüber, so wie über manche andere Verbesserung und nützliche Anwendung der Säge in Bayern, z. B. der Sägemaschine, um Pfähle unter dem Wasser abzuschneiden, eine Beschreibung der vervollkommneten Schneidsäge des Herrn König bei Würzburg, und jener von Reichenhall ꝛc. wären gewiß sehr schätzbare Beiträge zu dem zur Sprache gebrachten Gegenstande.

65. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Uebrigens verdient hier auch noch die, von mehrern ausgezeichneten und gelehrten Eisenhüttenkundigen, welche lange Jahre großen Werken vorgestanden, aufgestellte Behauptung angeführt zu werden, daß die gar zu hohen, mehrere 30 bis 50 Fuß Höhe erreichenden Eisenöfen, in der Regel wenigstens, schon wieder mehr Kohlen im Verhältnisse gegen die Roheisen-Produktion konsumiren, als die nur bis zu 30 oder einige 30 Fuß gehenden, wie schon aus den in der zuvor gegebenen Uebersicht angeführten Werken Nr. 1. 2. 3. und 4, die doch sehr reiche Erze verblasen, hervorzugehen scheint; ferner daß das auf jenen mit sehr starkem Gebläse

versehenen Hohöfen, durch einen zu sehr beschleunigten Schmelzprozeß erzeugte Roheisen gemeiniglich in der Lieferung auf dem Frischherde um ein nicht unbedeutendes zurückbleibe, so daß nach der Versicherung des lange auf russischen Kronwerken in Diensten gestandenen Hrn. Hofraths Hermann das Roheisen von diesen sehr hohen Oefen wohl nur selten weniger als $\frac{1}{5}$ Abgang erleidet, wo doch bekanntlich das von niedrigern Oefen erfallene Roheisen in der Regel nur $\frac{1}{10}$, und sehr oft noch weniger, selbst zuweilen nur $\frac{1}{20}$ im Frischfeuer verliert *).

*) In Rußland und England, wo reiche Große im Besitze fast unerschöpflicher Eisenerz-Lagerstätten, Waldungen und Steinkohlenflötze sind, ist man in den Hohofen-Anlagen wohl am weitesten gegangen, und es mag insbesondere in Rußland der Umstand, daß die Erwirkung einer zweiten oder dritten Hohofen-Konzession mit einigen Schwierigkeiten verknüpft seyn soll, übrigens aber mit der Erhöhung und größern Produktion derselben die jährliche Abgabe nicht höher gegriffen wird, die Hauptveranlassung zu diesem Fortschreiten mit gewesen seyn. Ungeachtet der vorgedachten, hier durch ein Zuviel etwa erwachsenden Nachtheile hielt man es, um jene unermeßlichen Fonds für die Gegenwart nicht größerntheils unbearbeitet und unbenutzt liegen zu lassen, nicht mit Unrecht für besser, sie auf solche Weise möglichst zu Gelde zu machen, und man konnte auch jene weniger bedeutenden Nachtheile um so mehr unbeachtet lassen, wenn der Hohofen-Betrieb vorzüglich auf Anfertigung von allerlei Gußwaren gerichtet wurde. So entstanden Hohöfen von mehrern 40 bis 50 Fuß Höhe; man versah sie in ihrem Gebläse mit der nöthigen Anzahl Cylinder, oder den diesen ähnlichen Blasmaschinen, und setzte erforderlichen Falls zum Behuf derselben Dampfmaschinen in Bewegung, um Produktionen zu bewirken, welche Erstaunen erregen; und die nach Umständen per Tag an 150, 2, 3, 4 bis 450 Zentner und darüber betragen. Der in vorstehender Uebersicht genannte Newjansker Hohofen erzeugte in dem angenommenen Zeitraum durchschnittlich per Tag nicht unter 404 Wiener Zentner á 100 Pfund, in einzelnen Tagen bis zu 450 Zentner und darüber. Dem äußern Vernehmen nach — denn leider sind die an den Tag gelegten Wünsche, eine nähere zuverlässige Auskunft über

Wir beschließen diese allgemeinen Betrachtungen mit der gewiß nicht unrichtigen Bemerkung, daß, falls es einer Gewerkschaft nicht gerathen schien, ihre alten mit neuen, ein ungleich höheres, vielleicht nicht nachhaltig aufzubringendes, Materialerforderniß erheischenden Hohofen-Anlagen zu vertauschen; oder wenn die Ausführung derselben sonst außerhalb ihrer Vermögenskräfte liegen sollte: sie dennoch nicht selten, und ohne sonderlich große Kosten durch eine Erhöhung der alten Hohöfen, und Hinwegräumung der sie zu nahe einschließenden Ufer der Bergabhänge, in welche sie zur Ersparung längerer Gichtbrücken, und zum bequemern Auflaufen gemeiniglich zu tief eingebaut wurden, durch Trockenlegung des sie umgebenden Terrains, und selbst durch einen vorsichtigern, die Feuchtigkeit besser ableitenden Herdbau ꝛc., welches alles die Beschaffenheit der alten Hüttenwerke, und das Lokal doch manchmal zulassen, durch allenfallsige Anlegung eines verhältnißmäßigen stärkern Gebläses, durch eine zweckmäßigere Zustellung der Hohöfen, durch sorgfältigere Aufbereitung und passendere Gattirung (Mellerung) der in ihren Basen verschiedenen Eisenerze, so wie durch eine darauf sich gründende Beschickung derselben mit den angemessenen Zuschlägen, deren Natur und Menge, Theorie und Praxis an die Hand geben müssen ꝛc., sehr bedeutende Vortheile sowohl in Ansehung der täglichen Quantität als Qualität des Roheisens erringen können. — Wir wissen sehr bestimmt, daß der in der Uebersicht vorkommende Endorfer Hohofen, der vor und nach von 19 bis auf 26 Fuß erhöhet wurde, und früherhin mit weit bessern Erzen gieng, als jetzt, auf obige Weise mit

verhältnißmäßig geringerm Erz- und Kohlen-Aufwande zu einem durchschnittlich höhern Ausbringen von 5 bis 6 Zentner per Tag, eines vorzüglich guten Roheisens gestiegen ist. — Vor allem aber glaube man nur nicht, daß man durch eine, mittelst übermäßig einzuführenden Windes, und der Art der Hohofenarbeit selbst, zu bewirkende Mehrzahl der niedergehenden Gichten, und durch ein mehr rohes als gaares Aufgeben, welches, wenn man nicht üble Folgen herbeiführen will, ohnehin nicht lange einzuhalten seyn wird, zu größern Vortheilen gelangen könne *). Die Produktion kann auf solche Art freilich auf eine kurze Zeit erhöhet werden, aber nicht nach Verhältniß des Aufwandes an Erz und Kohlen; die Erze werden nicht auf ihren Gehalt ausgeblasen, und das nur anscheinend höhere Quantum des Roheisens kann blos auf Kosten der Qualität desselben sein Daseyn erhalten. Ein mehr gaares als rohes Aufgeben, und ein langsamerer Gichtenzug, wie er sich unter den vorerwähnten Bedingungen, mit gerade zureichendem Windstrome, ohne sonderliche Mühe der Hohöfner, schon von selbst machen wird, bringen auf die Dauer einer ganzen Hüttenreise ein bei weitem besseres und mehr Roheisen, als jenes gegentheilige Verfahren, wobei der Schmelzgang gewissermaßen immer auf der Spitze steht, und durch zufällige, oft speziell nicht zu ermittelnde Veranlassungen in kurzer Zeit so in den Rohgang fallen kann, daß zur Vermeidung eines größern Uebels keine Zeit zu verlieren ist, durch Abbruch im Erzsatz, und die sonst geeigneten Mittel den Gaargang wieder herzustellen, wozu aber oft mehrere Tage, selbst Wochen erforderlich sind, während welcher dann theils wegen der außergewöhnlich kleinern Erzgichten, theils wegen der sich nur vor und nach wieder einstellenden

frühere und jetzige Consumtion und Produktion des Olsberger und Sundwizer Hohofens zu erhalten, bis jetzt vergebens geblieben — soll der zuerst gedachte Ofen in 23 Wochen 13,000 Zentner, also im Durchschnitt per Tag 80 Berliner Zentner à 110 Pfund Roheisen, welches zwar gutes, aber doch nicht so gutes Frischeisen, wie sonst lieferte, produzirt haben; der Newjansker Hohofen würde mithin in beiläufig 5—6 Wochen schon das gesammte Olsberger Roheisenquantum zu erzeugen im Stande seyn.

*) In dem angezeigten Verfahren, wozu manche Hohöfner, und selbst Hüttengewerken gar geneigt sind, möchte auch wohl der Grund liegen, daß die in der Uebersicht angeführten Saynschen Hüttenwerke, besonders die beiden letztern, die Eisensteine nicht so hoch ausgeblasen haben, als es nach dem Gehalte derselben möglich zu seyn scheint.

Digitized by Google

guten Scheidung in der Produktion weit mehr verloren wird, als zuvor durch ein solches Verfahren in Quanto gewonnen wurde. Daher sollten auch die Hohöfner auf eine mäßige Erscheinung des gekohlten Eisens oder Graphits (hier sogenannten Kißes), welcher unter andern ein bestimmtes Kennzeichen des Gaargangs bei dem Roheisen-Schmelzen abgiebt (gleichwohl beim gaaren Rohstahleisen-Schmelzen aus Gründen, deren Entwicklung hieher nicht gehören kann, nur selten oder gar nicht eintritt), wenigstens dergestalt hinarbeiten, daß sie die Spuren desselben nie ganz verlieren.

(Fortsetzung folgt.)

66. Belebung der vaterländischen Industrie.

Wie man vernimmt, so sind Se. Majestät dem Könige mehrere Muster weißer Zeuge zu den Uniforms-Pantalons der Officiere vorgelegt worden, und Allerhöchstdieselben haben dem leinenen Stoffe, dessen Garn auch Landes-Erzeugniß ist, den Vorzug gegeben. Der hiesige Damastwebereibesitzer, Hr. Sommer, hat sich erbothen, den verlangten weißen Zeug (zu ¾ Ellen Breite) die bayerische Elle um 53 bis 54 kr. zu liefern. Zugleich sollen Se. Majestät den lebhaften Wunsch ausgedrückt haben, daß die Officiere und Militair-Angestellten zu allen ihren Uniformirungs-Bedürfnissen sich nur bayerische Fabrikate anschaffen möchten.

Wenn solche Wünsche des Königs für die wahren Patrioten gewiß Befehle sind; so begründen sie aber auch die gerechten Anforderungen, daß sich die Fabrikanten des Vaterlandes mit wahrem Sinne für das Gemeinwohl befleißen möchten, für dasselbe Geld dieselbe Waare zu liefern, wie das Ausland. Die vermehrte Nachfrage wird alsdann manche Manufaktur hervorrufen, deren Namen noch zu wenig gekannt ist, und die Käufer werden sich alsbald überzeugen, wie viel Kräfte im Lande gebothen sind, das eigene Bedürfniß zu decken, wenn selbe nur benützt werden. — Sollten solche Wünsche des Königs nicht zu den Herzen aller braven Bayern dringen?

67. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

1) Den 26. Februar d. J. dem Schreiner-Werkmeister im königl. Zeughause zu München Barthol. Kirchmaier ein Privilegium für dessen verbesserte lithographische Presse, durch welche außer der Bestimmung der Druckschwere und dem Vortheile einer geringen Anstrengung bei der Druckarbeit auch die Gleichheit der mit größerer Schnelligkeit zu bewirkenden Abdrücke, so wie die Erhaltung der Steine gesichert wird, auf den Zeitraum von acht Jahren. Die Einsichtnahme dieser Maschine, so wie auch die Bestellung auf dieselbe, kann bei dem privilegirten Verfertiger selbst, und zwar in seiner Wohnung in der Schönfeldstraße Nro. 119. im Melberhause über 2 Stiegen Mittags von 11 bis 12 Uhr täglich, und aber an Sonn- und Feiertagen von 9 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags geschehen. Es werden auch für auswärtige Liebhaber auf Verlangen nach jedem beliebigen Maßstabe Modelle zum Versenden angefertigt, für Freunde der Kunst aber in ihrer Gegenwart Druck-Proben vorgenommen.

2) Dem Herrmann Ludwig v. Stachelhausen zu Treidendorf ein Privilegium auf die verbesserte Struktur der Frachtwagen für den Zeitraum von zwölf Jahren;

3) dem Elementar-Lehrer Andreas Haas und Jos. Weitenhiller, Glasermeister, beide zu Eichstädt, ein Privilegium für ihre neuerfundene Heb-, Druck- und Schöpf-Maschine auf den Zeitraum von zwölf Jahren;

4) am 1. März d. J. dem Kaufmanne und Inhaber einer Metallwaaren-Fabrik in Schweinfurt, Friedrich Wilhelm Wolff, ein Privilegium zur Verfertigung der bei Perkussions-Gewehren erforderlichen Zündhütchen verbesserter Art auf den Zeitraum von zwölf Jahren.

Digitized by Google

68. Die Ersparnißkasse zu Augsburg.

Der aus den HH. Bankiers Joh. Lor. Schäzler, J. G. Süßkind und Wohnlich und Frölich bestehende Verein der am 2. Februar 1822 von den Genannten errichteten Ersparniß-Kasse mit Verzinsung, hat unterm 1. Febr. seinen vierten Rechenschaftsbericht bekannt gemacht, aus welchem sich folgende erfreuliche Resultate ergeben: „Die Einlagen durch 43 Sitzungen vom 7. März 1825 bis 10. Januar 1826 betrugen die Gesammtsumme von . . . 144,058 fl. 8 kr.
Hiezu das Guthaben vom 31. Jan.
1825 mit . . . . . 293,501 fl. 35 kr.
Ferner die diesjährigen Interessen
von . . . . . 15,423 fl. 36 kr.

Summe . 453,883 fl. 19 kr.
Davon wurde in obigen 43 Sitzungen zurückbezahlt . . . . 39,002 fl. 52 kr.
so daß demnach die Gesammtsumme
von 4000 Einlegern, mit welcher
Nummer diesmal geschlossen wurde,
am 31. Jan. 1826 . . . 414,880 fl. 27 kr.
beträgt, die nach §. 5. des Regulativs vom 1. Febr. 1825, mit 5 Proz. Interesse von Jahr zu Jahr laufen, welche jedesmal am Schlusse des Jahrs zu dem Kapital geschlagen werden. — In Folge des §. 8. wurden 220,000 fl. bei der königl. Staats-Schuldentilgungs-Spezialkasse Augsburg in runden Summen von 150, 200, 250, 300 fl. und darüber angelegt, die dafür erhaltenen Obligationen bei der Stadtkämmerei deponirt, und eben daselbst für den noch in den Händen des Vereines verbleibenden Rest von 194,280 fl. 27 kr. der Posten unter 150 fl. mehr als hinlängliche Deckung nach Vorschrift des §. 10. in Staatspapieren hinterlegt, welches die Mitunterschriften des magistratischen Hrn. Kommissärs Thomas Mayrhofer, rechtskundigen Magistratsrathes, und der bei jeder Sitzung theilweise beigezogenen bürgerlichen HH. Assistenten, J. F. Dietz, J. Weiß, C. Gombart, R. Gantherr, J. Ottmann und R. Haller bezeugen. — Da dieses Institut blos von, im Augsburger Stadtbezirke wohnenden Individuen Einlagen annimmt; so hat das Landgericht Göggingen beschlossen, eine ähnliche Sparkasse zu errichten, und das Haus Joh. Lor. Schäzler, an allem Gemeinnützigen regen Antheil nehmend, hat sich erboten, demselben dabei mit Rath und That an die Hand zu gehen.

69. Ueber das Verhalten des Kochsalzes zum Wasser.

Ueber diesen Gegenstand verlas Hr. Hofrath Fuchs eine Abhandlung in der öffentlichen Sitzung der königl. Akademie der Wissenschaften vom 18. Februar d. J. Das Resultat der angestellten Versuche, an denen der k. Berg- und Salinenpraktikant Herr Reichenbach Theil genommen hat, und dessen Hr. Fuchs ehrenvoll Erwähnung macht, ist folgendes. —

„Es ist kein Unterschied in der Auflösbarkeit des Kochsalzes im heißen und kalten Wasser, und diejenigen Chemiker, welche einen Unterschied gefunden haben wollten, wurden dadurch getäuscht, daß sie ihre Versuche nicht mit reinem Kochsalze machten. Die salzsaure Kalk- und Bittererde sind es, welche einen scheinbaren Unterschied in der Auflösbarkeit dieses Salzes bewirken. Wenn nämlich ein Gemisch von Kochsaz und salzsaurer Kalk- oder Bittererde bis zur Sättigung in heißem Wasser aufgelöst wird, so wird wegen der starken Anziehung, welche diese zerfließbaren Salze zum Wasser haben, eine verhältnißmäßige Menge Kochsalz niedergeschlagen, so wie die Auflösung anfängt abzukühlen. — Darauf gründet sich die Krystallisation des Kochsalzes aus der Mutterlauge der Salz-Siedereien; darauf beruhet hauptsächlich die Bildung des grobkörnigen Salzes in den Salinen. — Die Auflösung des Kochsalzes kann als ein Hydrat von Natroniumchlorid mit 18 Mischungsgewichten Wasser betrachtet werden. Ein anderes Hydrat dieses Chlorids mit 6 Mischungsgewichten Wasser hat Lowiz entdeckt. Dieses scheidet sich aus der gesättigten Auflösung des Kochsalzes bei großer Kälte aus, und krystallisirt in rectangulären, an den Enden vierflächig zugespitzten Prismen.“

Digitized by Google

Wenn diese Abhandlung der Oeffentlichkeit übergeben seyn wird, so wird in diesen Blättern ein vollständiger Auszug mitgetheilt werden.

70. Beitrag zur Geschichte der Oelgas-Beleuchtung.

Die Anlagsprincipien für große Anlagen zum Betriebe von Manufakturen sind wohl am tiefsten durchdacht in England. Bei Errichtung neuer Manufakturen beachtet man nicht nur die mindeste Ausdehnung der Fundamente und der Dachung, sondern auch die Ersetzung der Menschenkraft durch Maschinen. Feuer-, Licht- und Wasserleitung ist stets ein integrirender Theil des Bauplanes. Die Heitzung mittels Dampf wird für die beste und wohlfeilste gehalten. Sehenswürdig sind in dieser Beziehung die Anrichtungen im royal institution in London, in den Treibhäusern zu Kew, 8 Meilen, und zu Plumbstead, 20 Meilen von London.

Die ersten Versuche der Beleuchtung mittels Oelgas, begann man im Großen im Conventgardentheater, im Hauptpostamte (general post office), welches in seinen Büreaux täglich 650 Lampen bedarf, und an andern Orten. Der Apparat zur Oelgas-Erzeugung ist so vervollkommnet, daß er mitten unter den Wohnungen der ersten Bankiers von London, 18 Schritte vom Bureau des Hauptpostamtes, und etwa 100 Schritte von der Londner Bank, ohne mindeste Belästigung und Gefahr für diese Nachbarschaft täglich im Betriebe steht. Seitdem die Regierung beflissen ist, den Wallfischfang wegen der Strapazen dieser Jagd zur Schule der jungen Matrosen zu machen, um ohne den Seekrieg die Schiffbemannung an die Mühseligkeiten des Dienstes zu gewöhnen, wurde die vortheilhaftere Verwendung des Thrans zum Bedürfnisse, und durch den Gebrauch zur Gaserzeugung hat man also einen zweifachen Nutzen erreicht.

Die Flamme des Oelgases überbiethet jene des Kohlengases wenigstens um das Dreifache in Reinheit und Stärke ihrer Leuchtkraft, und ist ganz unabhängig von Lokal-Materialien an jedem Orte von gleicher Güte darstellbar mit weit einfacherm Apparate. Außer dem Apparate im Hauptpostamte zu London, bestehet auch eine viel größere Oel-Anstalt für 6000 Lampen zu Bow, 3 Meilen außerhalb London.

Die Raum-Ausdehnung beider Anstalten kann mit den Anlagen des Kohlengases gar nicht verglichen werden. Die Raum-Benützung hiebei ist dagegen durch Reinlichkeit und Einfachheit im Betriebe weit vorzüglicher. Es bestand bereits 1823 eine Compagnie, um dieses Gas auch in kleinen tragbaren Mengen zu benützen. Man preßt theils in kupferne Kugeln von $\frac{1}{8}$ Zoll Dicke und $\frac{1}{4}$ Fuß Durchmesser 8 Kubikfuß theils in antike Kandelaber Dreifüße mit Cylindergefäßen von $2\frac{1}{2}$ Fuß Höhe 16 Kubikfuß Gas so zusammen, daß letztere für eine Brennzeit von 9 Stunden ausreichen. Ungeachtet der hohen Schönheit dieser Gestelle und der unübertreffbaren Helle dieses Lichtes, so besteht doch eine Unbequemlichkeit im Gebrauche dadurch, daß die Federkraft, welche die plötzliche Ausströmung dieses so zusammengepreßten Gases hemmt, stets in dem Maaße abgespannt werden muß, als die Gasausströmung fortgeschritten und seine Expansionskraft abgenommen hat. Ein Gefäß der letzten Art gewährt Zierde in jedem Pallaste, und ersetzt eine Kohlengasmenge von 48 Kubikfuß. Man war 1824 im Begriffe in den Bergwerken von Kornwallis statt des Grubenlichtes aus Oel solche tragbare Lichtkugeln aus Oelgas einzuführen. Der Verfasser dieses genoß die Auszeichnung, bei dem Erfinder und Miterfinder dieses Gases, den Brüdern John und Richard Taylor einen Abend bei diesem Sonnenlichte zuzubringen.

Die Anwendung des Kohlengases stieg seit seiner ersten Benützung im Jahre 1814 zur furchtbaren Größe in London, wie fast in allen Städten Englands. In London allein liefern vier Gesellschaften bei einem Anlags- und Betriebs-Kapitale von 850,000 Pf. — (über 9 Millionen Gulden) jährlich 262 Millionen Kubikfuß Gas. Stets ist in 47 Gasbehältern eine Gasmenge von 900,000 Kubikfuß vorhanden. Die Hauptröhren in den Straßen in und um London erdehnen sich über 45 deutsche Stunden (215 englische

Digitized by Google

Meilen) und die Haus- und Nebenleitungen rechnet man ungefähr auf das Vierfache, auf eine Länge von 180 Stunden. In der Anstalt in Petersstreet, Westminster allein stehen 15 Gasbehälter dicht neben einander, jeder von einem Inhalte von 20,000 bis 30,000 Kubikfuß.

Die Parlaments-Debatten über Feststellung der Verhältnisse zwischen den Kohlen- und Oelgasanstalten enthüllten bei beiden ihren innern staatswirthschaftlichen und ihren äußern polizeilichen Stand.

71. Ueber den Nutzen der Wasserstandskalen. Vom Herrn Junker und Baupraktikanten Gustav Menzel in Bamberg.

Ueber das abwechselnde Steigen und Fallen der auf die umliegende Gegend und die aufzuführenden Wasserbauten einen beträchtlichen Einfluß habenden Ströme oder Flüsse dürfen bei guter Flußpolizei fortlaufende und richtig geführte Wasserstandtabellen nie fehlen, in welche nicht allein die veränderlichen Höhen des Flusses an jedem Tage nach dem an gut und sicher ausgewählten Plätzen errichteten Wasserhöhenmesser (Pagel) beobachteten Stände des Wassers eingetragen, sondern auch die Dauer der Ueberschwemmungen, des Eisganges und aller damit verbundenen Ereignisse angemerkt seyn müssen.

Werden aber dergleichen Tabellen in einer Reihe von 18 bis 20 Jahren zusammengestellt, so können aus der großen Menge von Zahlen, nur mit zeitraubender Beschwerde, Resultate über den größten, mittlern und kleinen Wasserstand, über die Höhe des Wasserstandes beim Eisgange, über die Dauer der verschiedenen Wasserstände, über die mittlere Höhe der Ufer über oder unter denselben u. a. m. hervorgesucht werden.

Da nun für jeden Hydrotekten dergleichen Resultate bei Anlegung der Kanäle, Schleußen, Deiche, Buhnen und anderer Wasserbauwerke die größte und schätzbarste Wichtigkeit haben sollten, jedoch, wie schon erwähnt, durch die Vergleichung mehrerer Wasserstandtabellen von verschiedenen Oertern für ein und denselben Fluß, nur mit vielem Zeitaufwande die genauesten Uebereinstimmungen oder Abweichungen erzielt werden können; so wird es hier nicht am unrechten Orte seyn, auf die mit einem Blicke zu übersehende früherhin vom Hrn. Oberbaurathe v. Eytelwein und neuerdings vom Hrn. Oberbaurathe Freiherrn v. Pechmann in dem vielgeschätzten Isten Th. Uten Abschn. 24sten §. seiner im vorigen Jahre herausgegebenen „praktischen Anleitung zum Flußbaue“ beschriebene und anschaulich gemachte Wasserstandskala aufmerksam zu machen, und dieselbe jedem Hydrotekten um so mehr zu empfehlen, da die Fortführung und Zusammenstellung dergleichen Skalen mit äußerst kleiner Mühe verbunden ist, und bei vorkommenden Bauten, an und in Flüssen doch die besten, sichersten und schnellsten Uebersichten an die Hand geben.

72. Notiz über die Glasmalerei der Engländer.

England ist das einzige Land, in welchem die Glasmalerei nie untergieng, und wo diese Kunst dermalen auf einer hohen Stufe von Vollendung getrieben wird. Bakler beendete am 14. Juni 1823 die Ausstellung eines Glasgemäldes für die Domkirche von Hartford, woran er 8 Jahre gearbeitet hatte. Es bildet ein Fenster von 40′ Höhe 20′ Weite und Weite und aus 245 Scheiben zusammengesetzt. Es stellt das heil. Abendmahl nach West dar, in einer Figurenhöhe von 15′. Der Charakter der Malerei weicht von dem der Alten ab, indem wahre malerische Behandlung mit kräftiger Durchscheinenheit der Farben verbunden sind. Pearson hingegen befolgt, wie Frank in München, ganz die alte Schule, strebend nach kolorirten Zeichnungen in durchsichtiger Farbenglut. Unter vielen Gemälden ist ebenfalls ein Kirchenfenster, aus 7 Tafeln zusammengesetzt, sein vorzüglichstes. Jede dieser Tafeln ist 30″ lang und 22″ hoch. Das Ganze stellt Raphaels berühmte Cartons dar. Die Westminster-Abtei hat herrliche Glasgemälde von 1722—1735. Die bessern der neuern Zeit befinden sich in den Kirchen St. Mary, strand, und St. Mary, white chapel.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 13.** München den 1sten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 8. Februar bis 23. März beigetretenen Mitglieder. — Ueber den Antheil, den das französische Ingenieur-Corps zu Vauban's Zeit am öffentlichen bürgerlichen Bauwesen nahm. Vom k. b. Sappeur-Lieutenant C. Lenz. — Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im k. preuß. Regierungsbezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg. — Beigelegt ist Nr. 3. des Monatsblatts für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

73. Verhandlungen des Vereins.

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 8. Februar bis 23. März beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikelnumer.

944. Aichinger, Bürgermeister und Rothgärber in Vohenstrauß.

928. Bacher sen., Johann Georg, Seifen- und Lichter-Fabrikant in München.

945. Berchem, Carl Graf von, k. b. Kämmerer in Tegernsee.

978. Berchem, Wilhelm Clemens Freiherr von, k. b. Kämmerer, Major à la Suite in Niedertraubling bei Regensburg.

929. Biechele, Jakob, erster Bürgermeister in Ansbach.

979. Deuringer, Bernhard, Bierbrauer in Geisenfeld.

930. Diesel, Christoph Friedrich, rechtskundiger Magistratsrath in Lindau.

846. Drechsler, Georg Friedrich, Bürgermeister in Landsberg.

947. Elsinger, Anton, Bäcker in Bruck bei Mittenau.

948. Engler, Markus, Marktvorstand in Teisendorf.

987. Eyl, Friedrich, Fiskalats-Aktuar in Wunsiedel.

Matrikelnumer.

931. Forster, Thomas, k. b. Landrichter in Reichenhall.

932. Gampenrieder, Franz Xaver, bürgerlicher Baumeister in München.

949. Gareis, Peter, Gräflich Eckart'scher Herrschaftsrichter zu Winklarn.

933. Gronsfeld, Karl, k. b. Porzellainmaler in München.

950. Gruber, Gottlieb, bürgerlicher Zeugweber in Sittling bei Passau.

951. Hartmann, Bürgermeister in Marktbreit.

980. Heldenschreider, Alois, k. b. Gerichtsarzt in Herrieden.

952. Herrlein, Franz, k. b. Landrichter in Greding.

953. Herrschmann, Hammergutsbesitzer in Plankenhammer bei Weiden.

954. Hieringer, Joseph, Bürgermeister in Pförring.

981. Hilgard, Georg Friedrich, Handelsmann in Speyer.

955. Hufnagel, Johann, Marktvorstand in Röhrnbach.

956. Karl, Alois, Gemeinde-Vorsteher in Freystadt.

957. Karl, Bürgermeister in Forchheim.

988. Kerschbaum, Peter, bürgerlicher Bortenmacher in München.

941. Kleinschrod, Karl, k. b. Oberberg- und Salinenrath in München.

Digitized by Google

Matrikelnummer.

958. Knittl, Joseph, k. b. Landrichter in Mallersdorf.

982. Köckh, Johann Baptiſt Freiherr von, k. b. Kämmerer, Hauptmann und Kommandant der k. Gensdarmerie-Kompagnie der Haupt- und Reſidenzſtadt München.

954. Kopp, Kaspar, Markt-Vorſtand in Köſtlarn.

955. Kröner, Franz, bürgerlicher Wachszieher und Lebzelter in Schrobenhauſen.

959. Kunzmann, Gotthard, Beſitzer der Fabrik für Farben und chemiſche Produkte in Weſtenbergsgreuth.

983. Lacher, Jakob, k. b. Straßen- und Waſſerbau-Inſpektor in München.

960. Landauer, Andreas, Bürgermeiſter in Haßfurt.

961. Lehrnbacher, Stadtſchreiber in Rötz.

962. Ley, Johann, Fürſtlich Thurn und Taxiſcher Herrſchaftsrichter in Sulzheim.

984. Limb, Mathäus Joſeph, k. b. Landrichter in Werneck.

963. Lindtner, Euſtach, Hofſchloſſer und Magiſtratsrath in Bamberg.

964. Lirk, Joſeph, . . in Rotthalmünſter.

985. Merz, Chriſtian Georg v., k. b. Landrichter in Herrieden.

965. Michel, Bürgermeiſter in Ochſenfurt.

966. Müller, Bürgermeiſter in Wörth am Main.

989. Nigg, Joſeph, bürgerlicher Uhrmacher in München.

967. Oſter, k. b. Rentbeamter in Tann bei Melrichſtadt.

968. Ott, Maximilian, k. b. Landrichter in Günzburg.

936. Rappolt, Clemens, k. b. Advokat in München.

969. Reber, Dr., k. b. Landrichter in Tegernſee.

970. Reichel, Johann Wilhelm, Kaufmann und Bürgermeiſter in Mündhberg.

971. Riederer, Franz Xaver, Kaufmann in Mündhberg.

Matrikelnummer.

957. Rottmanner, Diſtriktskaſſier in Dachau.

972. Ruffini, Joſeph Freiherr von, k. b. Kämmerer und Gutsbeſitzer in Weihern.

973. Schlichting, Ortsvorſtand in Lichtenau bei Ansbach.

942. Schmid, Georg Friedrich, Fürſtlich Oetting-Wallerſteiniſcher Geheime-Rath und Herrſchaftsrichter in Harburg.

974. Schober, Georg Chriſtian, k. b. Landgerichts-Aktuar in Mündhberg.

975. Schönwald, Adolph, Oberſt und Bürgermeiſter in Fürth.

938. Sondinger, Albert, k. b. Landrichter in Weißmayn.

986. Stein, Friedrich, Eiſenwerksbeſitzer in Lohr am Mayn.

939. Stirl, Georg Albrecht, zweiter Bürgermeiſter in Ansbach.

976. Stubenböck, Gräfl. Sandizell'ſcher Patrimonial-Gerichtshalter in Sandizell.

977. Weidenbuſch, Kilian, . . in Königshofen.

943. Wieninger, Franz Xaver, Abgeordneter zur Ständeverſammlung und Bierbrauer in Dachau.

940. Yrſch, Friedrich Graf von, k. b. Kämmerer und Gutsbeſitzer in Freyheim bei München.

Anmerkung. Die verehrlichen Herren Mitglieder, deren Vornahmen und Charakter hier nicht angegeben ſind, werden erſucht dieſelben in frankirten Briefen dem Sekretariate des Vereins bäldeſt mitzutheilen, um die Ausfertigung der Diplome ſodann veranlaſſen zu können.

74. Ueber den Antheil, den das franzöſiſche Ingenieur-Corps zu Vauban's Zeit am öffentlichen bürgerlichen Bauweſen nahm *). Vom k. b. Sappeur-Lieutenant E. Lenz.

Das franzöſiſche Genie-Corps genießt einer ſo hohen Achtung, daß es gewiß jedem Techniker angenehm

*) Nach der „Histoire du corps impérial du Génie; par Allent, Lieutenant Colonel du Génie etc.“ bearbeitet.

Digitized by Google

seyn wird, eine kurze Uebersicht von dem Antheile zu bekommen, den dasselbe zu Vauban's Zeit, abgerechnet seiner Militair-Dienste, an den Unternehmungen hatte, welche Frankreichs Regent damals durchführte.

Außer der festern Begründung seines ausgezeichneten Rufes ward dadurch diesem Corps auch noch die unschätzbare Gelegenheit, eine vielseitige gründliche Bildung zu erlangen, und seinem Vaterlande den Nutzen zu schaffen, den dasselbe vom Militair-Ingenieur vorzugsweise fodern durfte, da es ihn in seinen Schulen und auf Reisen gebildet hatte.

Der Verfasser des obenberührten, wenn auch schon 20 Jahre alten Werkes ist ein Genie-Offizier im ächten Sinne des Wortes, von umfassendem Geiste, voll technischer Kenntnisse, und erfüllt von Vaterlandsliebe.

Seine Angaben sind alle auf aktenmäßige, offizielle Belege gegründet, sein Werk ist vom Staate selbst veranlaßt, — und ich glaube keine unnütze Arbeit zu unternehmen, wenn ich sie in unserer regsamen, die Vorurtheile abstreifenden Zeit, neuerdings öffentlich mache.

Im Jahr 1666 legte Vauban den Kanal zwischen Dünkirchen und Calais an, um die Handelsinteressen der Einwohner von Dünkirchen und Bourbourg zu sichern; er benützt diese Anlage zur Verstärkung seiner Festungswerke um Dünkirchen sowohl, als zur Anlage solcher Bauwerke die den Handel befördern.

Sein großer Geist verschmäht es nicht, auch bei jenen Arbeitsleuten Bildung zu suchen, die dem Herkommen und ihrem praktischen Sinne allein folgen.

Der Chevalier Clerville Commissaire-général des fortifications durchreiste zu dieser Zeit unter Colberts Finanzverwaltung beide Departements, in welche Frankreich damals in Bezug auf das Bauwesen getheilt war.

Er ist, obschon ein General-Kommissair seines Monarchen, dennoch das getreueste Organ des Handelsstandes in Frankreich — indem er dessen Wünsche

kennen lernt, der Regierung auseinander setzt, und zweckmäßige Vorschläge unterstützt. Dieser Handelsstand dringt vorzugsweise auf Ordnung, und als der General-Kommissair um die Art fragt, wie dieselbe für's Erste herzustellen sey, räth er ihm:

Die Zölle zu vermindern, um die Konsumtion zu vermehren, und das Douanen-Gefälle zu vergrößern; die Mißbräuche in der Erhebung derselben abzustellen, die Fischerei, diese Pflanzschule der Matrosen zu begünstigen, Assekuranz-Gesellschaften zu bilden, und nicht zu dulden, daß Fremde die französischen Kolonien versehen, und bis an die Küsten Frankreichs selbst kämen, um dessen eigene Produkte zu verführen. Sie verlangten vor Allem Unbeschränktheit des Handels und Abschaffung der Privilegien ganzer Gesellschaften. Die Manufakturisten verlangten, daß man ihnen ihre Arbeiter nicht mehr durch Frohnen entziehe ꝛc. Clerville war überall, entwarf oder verbesserte durch sein Genie Arsenale, Häfen, Dämme, Vorrathhäuser, Festungswerke. Colbert beauftragte ihn ferner mit der Berichtigung des Planes zur Vereinigung des atlantischen und mittelländischen Meeres.

Die Geschichte dieses Unternehmens beweist es wieder, wie wohlthätig für das gemeine Beste das Benehmen des Ingenieurs unter sich war, und welcher günstige Erfolg die gemeinschaftlichen Bemühungen von Vauban, Riquet, Clerville, de la Feuille, Riquét, Jarabel, Guitaut und Vauròse krönte. Möge sie jeder studieren, der an dem Erfolge gemeinschaftlichen Wirkens zum Besten seines Vaterlandes zweifelt, oder wohl gar Privatinteresse der allgemeinen Sache vorzieht!

1669 — 1671. Wie wichtig dem Militair-Ingenieur übrigens die Kenntniß des Wasserbaues ist, beweisen die in den nebenstehenden Jahren ausgeführten großen Anlagen an den niederländischen Festungen. — Clerville leitete unterdessen die Arbeiten an allen Häfen und Küsten von Frankreich, an den schiffbaren Nebenflüssen der Garonne, dem Kanal du midi, und an den Minen, die man in den Pyrenäen eröffnete.

Digitized by Google

Dem zur Seite ist Riquet, und sie betreiben gemeinschaftlich den Hafenbau zu Cette.

Es ist kaum glaublich, welche ungeheuere Thätigkeit dieser Chevalier de Clerville in den Jahren 1670 — 1671 entwickelte.

Er inspizirt auf seiner Kommissionsreise von Paris nach Philippsburg die Festungen in Burgund und die Forts im Elsaß, stellt in Philippsburg und Breisach die Ordnung und Solidität im Bauwesen wieder her, und entwirft neue Projekte zur Befestigung dieser Orte, eilt nach Paris, wo sie in einem Conseil von Colbert, Türenne und Villeroi genehmigt werden, erhält dort neuerdings den Auftrag nach Elsaß zu gehen, und kehrt von dort wieder nach Paris zurück, um neue Pläne und Abänderungen mit Colbert durchzugehen, welche Lafeuille und Riquet vorschlugen.

Colbert entwickelt bei der Ausführung der Arbeiten des Canal du midi die Eigenschaften eines ausgezeichneten Finanzministers. Immer über dem Geschäfte erhaben, ohne sich durch geringfügiges Detail zu ermüden, benützt er jeden Mann von Kopf, gleichviel, welchem Stande er angehört, verliert trotz seinen ungeheueren Geschäften doch keinen Blick von diesem für die National-Industrie so wichtigen Bau, schickt Militair- und Civil-Ingenieurs nach England und Holland, um sich dort die Kenntnisse zu holen, welche in Frankreich noch fremder geblieben waren.

Zu einer Zeit, wo die ganze Welt über die großartigen Maximen staunte, nach denen Frankreich regiert wurde, verdiente diese Bescheidenheit, dieser ächte Sinn für Fortbildung und die Belebung eines so wichtigen Zweiges der Staatswirthschaft doppelt die Bewunderung der Zeitgenossen und der Nachkommen.

Selbst Colberts Sohn, Herr von Seignelai, der dazu bestimmt war, das Departement der Fortifikation und Marine zu übernehmen, wurde beim Kanalbau verwendet, und dann nach Holland geschickt. Auch La Feuille, Chertemps, Arnoul und Bragelogne reisten auf Kosten der Regierung.

Colberts Ansichten über das Bauwesen verdienen auch heut zu Tage ihre volle Würdigung, da sie auf allgemeine Grundsätze zurückgeführt, und in ein System gebracht sind, dessen Anwendbarkeit durch alle Zeiten fortdauern wird.

Ohne sein System die guten Köpfe zu unterstützen, und da zu verwenden, wo man sie braucht, würde Frankreich, das Anfangs Mangel an erfahrenen, wissenschaftlich gebildeten Ingenieurs hatte, was das Bauwesen betrifft, weit hinter andern Staaten zurückgeblieben seyn. Ihm zur Seite stand der eben so geistreiche Louvois, welcher, was die Verwendung seiner Untergebenen betraf, eben so scharfsinnig, fest, feurig und über Schwierigkeiten erhaben war, wie sein Kollege.

1678—83. Zwischen ihn und Kolbert wurde Vauban als General-Direktor des Geniewesens nach dem Tode seines Kollegen Clerville gestellt. Was er im Kriegsbauwesen damaliger Zeiten geleistet hat, ist weltbekannt, und hier kann nur noch angeführt werden, daß um diese Zeit das ganze Geniewesen in Frankreich durch seinen und Louvois Geist geleitet, und unglaubliche Arbeiten durch die vom Ministerium begünstigte Annäherung aller geschickten Ingenieurs jener Zeit geleistet worden sind. Alles Bauwesen wurde nach einem umfassenden, konsequent entworfenen Plane geleitet, und wenn auch die veränderte Art Krieg zu führen Manches in neuerer Zeit überflüssig gemacht hat, so gebührt doch dem Genie, das alles leitete, die ausgezeichnetste Achtung, und Niemand wird es verkennen, welche Berücksichtigung das Verdienst eines Ministers verdient, der in diesem Falle wenigstens die richtigsten Ansichten hatte, der seinen Ingenieurs Raum verschaffte sich zu üben, und ihrem Vaterlande zu nützen.

30000 Soldaten arbeiten unter Vauban's Leitung um den Lauf der Eure bis Versailles zu ändern, bauen die herrliche Wasserleitung von Maintenon, die aber leider nicht vollendet wurde. Er selbst entwirft einen Plan zur Vereinigung der Seudre und des Sauzon; dann einen umfassenden Plan zur Vertheidigung, wie

Digitized by Google

auch zu einer allgemeinen Statistik von Frankreich, in welchem seinem Scharfblicke nichts entgeht, inspizirt den Canal du midi und macht Vorschläge ihn zu verbessern.

Ludwig XIV. erschrack keineswegs über das Große, Erhabene, was Vauban's Geist ihm neuerdings offenbarte, sondern gieng sogleich an's Werk, und dem Ingenieur Biquet, der bisher die Befestigungswerke in Languedoc und der Provence geleitet hatte, wurde die Ausführung des Kanalbaues anvertraut.

Nach dem Kriege war die Armee jederzeit auf den Werkplätzen beschäftigt, wo sie sich Ausdauer für ihre beschwerlichen Dienste im Felde, Belohnungen für ihre Arbeiten, und den Dank ihrer Mitbürger erwarb. In den vielen Belagerungen dagegen, welche Vauban und seine Ingenieur-Offiziere unter Ludwig XIV. Regierung führten, leuchtet es unverkennbar hervor, wie sehr die Thätigkeit, in der die französische Regierung ihre Leute zu erhalten wußte, auf die glückliche Beendigung so vieler schwierigen Unternehmungen einwirkte, die der Festungskrieg mit sich bringt.

Nach dem Frieden von Riswick bildete sich zu Paris ein Ingenieur-Conseil, dem außer der Leitung des öffentlichen Bauwesens auch noch das Depot der Charten und Pläne, dann der Reliefs übertragen war, auf deren Sammlung, Aufbewahrung und Benützung Ludwig XIV. mit Recht so vielen Werth legte. Dieser in vieler Hinsicht wahrhaft große König erkannte in dieser Maaßregel im Voraus den großen Nutzen, den die Armee, die öffentliche Verwaltung und die Geschichte Frankreichs daraus schöpfen würden.

Diese Zeit des Friedens benützte Vauban's hoher Geist, in Vereinigung mit den übrigen Ingenieurs zur Bearbeitung eines umfassenden, mit der Vertheidigung in Uebereinstimmung gebrachten allgemeinen „Systems der Schifffahrt Frankreichs." Kanal-, Schleußen-, Fluß-, Brücken- und Festungs-Bauten aller Art wurden entworfen, wodurch 35 Städte, eben so viele Flecken und über 1000 Dorfschaften eines mit Wäldern, kultivirten Plätzen, Manufakturen und Fabriken übersäeten Landes Gelegenheit erhielten auf die

wohlfeilste, sicherste und schnellste Art ihre Produkte auszutauschen, und nichts desto weniger auch die Sicherheit des Landes gegen feindliche Einfälle vermehrt wurde.

Mesgrini, einer der ersten Hauptleute der französischen Mineur-Compagnien entwarf den, in militairischer und kommerzieller Hinsicht großen Plan zur Vereinigung der Oise und Sambre, dann der Meuse, Seine und Loire. Auch die Maas und Mosel sollten nach Vauban's Untersuchungen verbunden werden.

Aber außer diesen und noch vielen andern Untersuchungen ist es noch besonders der Antheil, den Vauban an dem Entwurf und der Ausführung der Kanäle von Bourgogne und Charolais nahm, der jede Regierung in hohem Grade von der Nothwendigkeit überzeugen dürfte, ihren Ingenieurs durch thätigste Verwendung die Kenntniß des Vaterlandes, seiner innern kommerziellen und politischen Verhältnisse zu verschaffen. De la Cour und Thomassin haben sich dabei vorzüglich ausgezeichnet.

Gleichen Antheil nahm das Geniekorps unter Vauban am Kanalbau in der Provence, und der Verbesserung der Schifffahrt in dieser Provinz, dann an der Correktion des Adour. 1700 revidirte und modifizirte Vauban die deßhalb vorgeschlagenen Bauten.

Alle diese, und die ungemeinen Arbeiten in den Häfen wurden mit Berücksichtigung eines großen, umfassenden Fluß- und Kanalbau-Systemes für Frankreich unternommen, zu dessen Ausarbeitung Vauban alle ihm zu Geboth stehenden Ingenieurs seit Jahren konsequent in Anspruch nahm.

Ueberdieß fand dieser Letztere noch Muße genug, mit Hülfe einiger Intendanten und Ingenieurs, unter denen sich besonders Boisguilbert, eine Magistratsperson von Rouen auszeichnete, sein „System der Besteuerung" auszuarbeiten, zu dem ihm und seinen Mitarbeitern ihre häufigen Reisen, ihre Erfahrungen

Digitized by Google

im Geschäfts- und Privatleben, ihr Genie und ihr Patriotismus hinreichende Daten lieferten.

Wie wichtig diese Arbeiten damals für Frankreich waren, das mit Privilegien überladen, von den Nachwehen des Krieges und Mißbräuchen aller Art beinahe erdrückt wurde, lehrt die Geschichte dieses Landes jeden Unbefangenen.

Die von Vauban angegebene Katastrirung, welche der Willkühr ein Ziel setzen, der Billigkeit und dem Rechte aber ein für allemal die Thore öffnen sollte, mag dem Bayer beweisen, wie auch seine Regierung bemüht ist, für sein Bestes zu sorgen.

Vauban selbst blieb bis zu seinem Tode seinen großen Ideen getreu, und die Nachwelt kann und wird die große Lehre nie vergessen die er ihr giebt, daß ein Ingenieur seinem Vaterlande der tapferste Krieger und zugleich der werthesteBürger werden kann.

15. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Fortsetzung.)

Ueberhaupt glauben wir, und Berechnungen haben uns schon vollkommen davon überzeugt, daß ein Erz- und Kohlenquantum, welches durch ein etwas stärkeres, obgleich ohne Gefahr durchzuhaltendes Aufgeben, und durch eine schärfere Windführung in einem gewissen Zeitraume mehr konsumirt wird, die tägliche Produktion des Hohofens in dem Maaße nicht vermehrt, als aus eben diesem Materialquantum bei etwas minder großen Erzgichten, und einem weniger schnellen Gichtenzuge an Roheisen erfolgen kann. Angenommen zum Beispiele, daß bei ordentlichem guten Gange des Hohofens, und

unter Erfolg eines gehörig gaaren Roheisens durchschnittlich mit 25 Gichten täglich ein Eisensteinsquantum von 9000 Pfund durchgesetzt würde, wornach auf jede Gicht 360 Pfund fielen, und man wollte und könnte, ohne sich irgend eines sonderlich übeln Zufalles im Schmelzen auszusetzen, jede Erzgicht, durchschnittlich um etwa 20 Pfund erhöhen, und anstatt 25 Gichten deren 27 durchgehen lassen, wodurch man, wenn die Eisenerz-Vorräthe auf etwa 30 Wochen zureichten, in den Stand gesetzt würde, dieselben in beiläufig 28 Wochen zu verblasen; so wird es sich bestimmt als vortheilhafter bewähren, wenn man bei der erstgedachten durchschnittlichen Gichtenzahl, und Erzgicht bleibt, und mit dem gewissermaßen ersparten Erz- und Kohlenquantum die 29ste und 30ste Woche vollendet. Das Roheisen wird bei gleichem Kohlenaufwande nicht nur besser ausfallen, sondern auch das Produkt aus dem in den letzten 14 Tägen verblasenen Eisenerze, im Vergleiche mit dem dadurch in 28 Wochen sonst zu bewirkenden Mehrbetrage dergestalt sich höher stellen, daß gegen diese beiden Vortheile die 14tägige Mehrausgabe an Hüttenlohn und sonstigem Materialaufwande gar nicht in Betracht gezogen werden kann. Kurz das etwas zu rohe Aufgeben und das (in der hiesigen Hüttensprache so genannte) Gichtenjagen ist in doppelter Hinsicht nachtheilig, nicht einst zu gedenken, daß bei einem gegentheiligen Verfahren das Gestell mehr erhalten wird, und daß, wenn genugsame Erzvorräthe zur Disposition liegen sollten, meistens auch länger, als in jenem Falle gehüttet werden kann. Daß übrigens ein zu langsamer Gichtenzug, und ein etwas zu gaares Aufgeben auch anderseits wieder Nachtheile haben kann, folglich hier, wie überall, die Mittelstraße zu halten sey, versteht sich wohl von selbst.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen, welche wohl nicht am unrechten Orte stehen, gehen wir nun zu dem speziellern Gegenstande dieses Aufsatzes über.

In der, im Eingange erwähnten Mittheilung geht die königl. Lohrer Hütten-Administration davon aus:

„Daß nach überall geltenden Grund-
„sätzen derjenige Hüttenbetrieb der beste

Digitized by Google

„zu nennen sey, bei welchem auf ein be„stimmtes Quantum Eisen der geringste „Kohlenaufwand statt finde.“

Und diese Voraussetzung ist auch allerdings ganz richtig, sobald nur angenommen werden kann, daß alle übrigen Umstände dieselben gewesen sind *), und ohne Zweifel wird die Administration zum Loh bei ihren vergleichenden Berechnungen geglaubt haben, dieses ohne Begehung eines merklichen Fehlers voraussetzen zu dürfen. Nach unserer Meinung kann eine Vergleichung in dem mehr oder minder vortheilhaften Ausbringen zweier oder mehrerer Hohöfen von ungleicher Höhe, oder mit verschiedenen Blasmaschinen, oder worin sonst eine bedeutende Verschiedenheit zwischen derselben bestehen mag, wohl nur dann als zuverlässig betrachtet werden, wenn sie von denselben, und zwar auf einerlei Art aufbereiteten und beschickten Erzhaufwerken, und mit möglichst gleichgehaltenen Kohlenvorräthen unterhalten, und übrigens von den Hohöfnern mit erforderlicher und gleicher Aufmerksamkeit bedient werden, so dann auch aus den oben angeführten Gründen das von denselben erfolgte Roheisen unter ganz gleichen Umständen im Frischfeuer behandelt, und nach seiner Lieferung und Güte sowohl, als nach dem dazu erforderlich gewesenen Kohlenaufwande untersucht wird *). Ja selbst die Witterung, von der natürlich die mehr- oder mindere Nässe oder Trockenheit des zu verblasenden Materials abhängt, und die außerdem auf die physische und chemische Beschaffenheit der atmosphärischen Luft, folglich auch auf den Schmelzprozeß einen merklichen Einfluß hat, darf hier und bei sonstigen Probegeblasen nicht unberücksichtiget bleiben; eine Abweichung in dem einen oder andern der gedachten Umstände kann schon eine bedeutende Verschiedenheit in den Resultaten zur Folge haben. Wenn daher Hohöfen nicht ganz dieselben Materialien verarbeiten u. s. w.; so ist eine zuverlässige Vergleichung ihrer Erfolge, um die Vorzüglichkeit des einen oder andern darnach zu beurtheilen, immer eine schwierige Aufgabe, und es müssen alle Verhältnisse, zumal in Beziehung auf die Materialien, mit möglichster Genauigkeit vorher ermittelt, und bei diesen Vergleichungen erwogen werden.

Die königl. Loher Hütten-Administration hat, um die Vortheile des neuen Hohofens darzuthun, nicht blos den Erz- und Kohlenaufwand und das Ausbringen des alten Hohofens daselbst, sondern auch jene der gewerkschaftlichen zwei Hüttenwerke zu Dahlbruch und Müßen, und zwar in Gegenwart der Deputirten, welche die Originalhüttenbücher vorlegten, und die Resultate durch ihre Unterschrift bestättigten, mit denen des neuen Hohofens in Vergleichung gebracht.

Diese Berechnung reduzirt sich im Wesentlichen auf folgende Data:

I. Laut der Hüttenbücher erzeugte nämlich im Jahr $18\frac{23}{24}$

1) die obere Müßener Hütte per Tag an Rohstahleisen 3,963 lb.
2) die Dahlbrucher Hütte per Tag an Rohstahleisen 4,070 „
3) der alte Loher Hohofen per Tag an Rohstahleisen 4,550 „
4) der neue Hohofen daselbst im Jahr 1824 per Tag an Rohstahleisen . . . 7,920 „

II. Es berechnete sich der Kohlenaufwand per 1000 lb. Rohstahleisen

1) auf der obern Müßener Hütte zu $5\frac{7}{10}$ Zehnten.
2) auf der Dahlbrucher Hütte zu . $5\frac{5}{10}$ „
3) auf dem alten Loher Hohofen zu . $5\frac{8}{10}$ „
4) hingegen auf dem neuen Hohofen $4\frac{6}{10}$ „

*) Wollte man diese Unterstellung nicht machen so liefe man Gefahr in große Irrthümer zu verfallen. Die mehr oder minder große Produktion eines Hohofens wird durch zu viele Umstände bedingt, als daß der obige Grundsatz anders verstanden werden dürfte; und man müßte sonst auch ohne allen Grund, z. B. dem Alsdorfer, Neugrünebacher und Herdorfer Hohofenbetriebe vor allen andern in der Uebersicht gedachten Werken, und wie sich aus den weiter folgenden Daten ergiebt, auch vor dem neuen Loher Hohofen ohne weiters den Vorzug einräumen.

*) A. W. Arndts a. a. O. S. 264.

Digitized by Google

und es wurde bei der Annahme gleicher Kohlenpreise à 14 Rthlr. Pr. Cour. per Wagen oder 10 Zehnten, durchschnittlich gegen die 3 andern Hohöfen per 1000 ℔. Rohstahleisen 1 Rthl. 1 Silbergr. erspart, so daß, wenn die von dem Betriebe jenes Hohofens erfolgten 1,350,492 ℔. Eisen auf die alte Art hätten erzeugt werden sollen, ein größerer Kostenaufwand von 1,395 Rthlr. Pr. Cour. erforderlich gewesen seyn würde.

III. Wird der Kohlenverbrauch auf 100 ℔. Rohstahleisen nach Gewichtsprozenten (das Gewicht von einem Cubikfuß Kohlen durchschnittlich zu 14 ℔. angenommen) berechnet; so hat darauf

1) die obere Müßener Hütte . $128\frac{8}{10}$ ℔. Kohlen.
2) die Dahlbrucher Hütte . . 130 " "
3) der alte Loher Hohofen . . $130\frac{3}{10}$ " "
4) der neue Hohofen aber nur $114\frac{3}{10}$ " "

konsumirt, und da die 3 ersten Eisenöfen im Durchschnitt $132\frac{7}{10}$ ℔. Kohlen erforderten; so wären mit dem letztgedachten Hohofen auf 100 ℔. Rohstahleisen gegen diesen Durchschnitt erspart worden $18\frac{4}{10}$ ℔.

Eine solche, nicht etwa durch zufällige Umstände, sondern durch veränderte Einrichtungen bewirkte Ersparung an einem so theuern Materiale wäre nach dem oben berechneten Geldbetrage gewiß sehr beachtenswerth, obschon der Kohlenaufwand per 100 ℔. Rohstahleisen noch immer den auf dem Alsdorfer, Neugrünebacher und Herdorfer Hüttenwerke, die aber im Ganzen noch bessere Eisenerze zu verblasen scheinen, um ein Ansehnliches übersteigt.

Wir glauben indessen, diesen Daten einige Bemerkungen beifügen zu müssen. Die Gattungen der Eisenerze, welche auf dem alten Loher Hohofen im Jahre 1818 zugutegemacht wurden, mögen denjenigen, welche auf dem neuen Hohofen im Jahre 1824 verblasen sind, und die höchst wahrscheinlich doch von denselben Gruben bezogen wurden, wohl fast gleich kommen, obschon in den verschiedenen, ziemlich weit von einander entfernten Betriebsperioden doch auch ein nicht unbedeutender Unterschied darin Statt gefunden haben könnte, um so mehr, da das Loher Hüttenwerk als ein landesherrliches

bald von diesen, bald von jenen Gruben, und bald mehr bald weniger gute Eisenerze als Zehnten bezieht, und diese außer dem vom Müßener Stahlbergwerks-Antheile erhaltenen, noch als Nebenstein verbläst. In Ansehung der beiden andern ein Jahr vorher im Betriebe gestandenen Hüttenwerke aber, welche zufolge der in der zuvorgenannten Eversmann'schen Schrift enthaltenen Angabe, zwar auch von dem eben erwähnten Bergwerke ihre Antheile am Stahlstein beziehen, indessen ebenfalls eine nicht unbedeutende Quantität Erze von Nebengruben verblasen, dürfte wohl eine noch merklichere Verschiedenheit dieses Materials gegen jenes auf dem Loh zu vermuthen seyn, als auf diesem letztgedachten Werke zwischen den Eisenerz-Vorräthen der Jahre 1818 und 1824, und so bleibt dann ein auswärtiger, mit den speziellern Verhältnissen nicht bekannter Eisenhüttenmann in einer Ungewißheit, die ihn in seinem Urtheile wenigstens einigermaßen zurückhaltend macht.

Hinsichtlich der in Anwendung gekommenen Kohlen könnte auch wohl ein merklicher Unterschied eingetreten seyn. Jedem Hüttenmanne ist es aber eine bekannte Sache, wie sehr der Schmelzprozeß und das Ausbringen von der Beschaffenheit der Kohlen abhängt, und daß diese, wenn sie aus gutem und wohlgerathenem Brande geliefert worden, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$, ja sogar die Hälfte Stein mehr tragen können als andere, die entweder aus schlechterm Holze, oder aus zwar gutem Kohlholze, aber mißlungenem Brande, oder wohl gar aus schlechtem Holze und zugleich aus schlechtem Brande entstanden sind; und ein Mehr- oder Minderaufwand von $18\frac{4}{10}$ ℔. Kohlen per 100 ℔. Roheisen kann schon eben so leicht durch eine schlechtere oder bessere Beschaffenheit der Kohlen, als durch jene der Eisenerze veranlaßt werden *).

*) Daher ist es auch wohl zu beklagen, wenn zuweilen selbst Forstmänner, denen dann aber freilich die eigentliche Natur der Kohle, und die Art, ihrer Wirkung im Schmelz- und Reduktionsprozesse ein spanisches Dorf zu seyn scheint, glauben wollen, das beste Gehölz müsse und könne mit größerm Vortheile für die Flammenfeuer gewisser anderer Gewerbe zurückgehalten werden, einer Eisenhütte aber seyen alle und jede Kohlen aus schlechterm und wohl gar überständigem Holze noch immer gut genug.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 3. München, März 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Die k. Baugewerksschule zu München, im Winter 1825/26. — Literatur der Landesverschönerung. — Prämie für bayer'sche Bauwerksmeister. — Künftige Baugesetze zu Paris. — Correspondenz und Miscellen. (Oesterreich. Baden.) — Beilage: Landesverschönerung oder Verschönerung der Erde.

Berichte und Aufsätze.

14. Die königliche Baugewerksschule zu München, im Winter 18²⁵/₂₆*).

Diese Bildungsanstalt, im verflossenen Winter von Martini bis Ostern bestehend, zählte 138 Schüler, nämlich: 104 Inländer und 34 Ausländer, und zwar Bayern: 30 aus dem Isarkreis; 18 aus dem Rezat-Kreis; 15 aus dem Obermainkreis; 12 aus dem Regenkreis; 8 aus dem Untermainkreis; 8 aus dem Ober-Donaukreis und 4 aus dem Unterdonaukreis. Die Ausländer waren: 4 Oesterreicher; 6 Preußen; 3 Würtemberger; 2 Sachsen; 1 Franzose; 1 Däne; 2 Kurhessen; 1 Darmstädter; 1 Braunschweiger; 1 Schaumburger; 5 Schweizer; 3 Frankfurter; 3 Hamburger und 1 Bremer. Unter dieser Zahl sind 108 neu Aufgenommene. Werden diese zu der Schülerzahl von 201 der beiden vorhergehenden Jahre gerechnet, so ergibt sich für den dreijährigen Bestand der Baugewerksschule die Summe von 309 Schülern. — Die Namen derjenigen Schüler, welche in diesem Cursus Preise und Reise-Unterstützungen erhalten haben, dürften wohl zur allgemeinen Kunde gebracht werden. Mit dem jüngsten Jahrgang des Monatsblattes wurden stiftungsmäßig beschenkt: 1) G. Bätcke aus Hamburg; 2) S. Floßmann aus München; 3) S. Hueber aus Bregenz; 4) C. Hütter aus Weimar; 5) C. Luber aus Altdorf; 6) X. Neff aus Landshut; 7) A. Pietge aus Magdeburg; 8) A. Rainer aus Weyarn; 9) B. Rentin aus Lindau und 10) B. Waidt aus Neustetten. Diejenigen Schüler, welche durch die Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung dahier Geld-Unterstützungen zu Reisen ins Ausland erhielten, sind folgende: 1) J. Gutteuberger aus Kastl, nach Bern in der Schweiz; 2) M. Hoch aus Miltenberg, nach Berlin; 3) A. Mayrhofer aus Gundremingen, nach Dresden; 4) H. Pape aus Bückeburg, nach Paris; 5) C. Wunderlich aus Schwarzenbach, nach Petersburg, und 6) J. Wolf aus Landsberg, nach Wien. Dieser Letztgenannte erhielt zu Folge Beschlusses der königl. Regierung des Isarkreises vom 14. März d. J. die Prämie von 25 Gulden aus dem Vorherr'schen Fonds für Bauhandwerker. Jedem Schüler wurden, wie früher, die besonders gedruckten „Gute Lehren und Denksprüche, dann Reiseregeln," so wie der dem Monatsblatt beigelegte Aufsatz: „Landesverschönerung oder Verschönerung der Erde," mitgetheilt. — Mögen die Schüler sich stets mit Liebe des Staats und der Haupt-Stadt erinnern, wo ihnen bessere Bildung zu Theil wurde; fortwährend nach Vervollkommnung im Bausache streben und zwar immer im Sommer durch Hände-Arbeit Das verdienen, was Fußreisen, und Studien im Winter fordern; und mögen sie besonders die in Bayern begründete und ihnen vorgetragene Lehre der Landes-Verschönerungskunst in aller Welt verbreiten, unabläßig bemüht seyn, alles Bauen zu erfreulichem Geschäfte des denkenden Menschen zu machen, und eifrigst mitwirken, daß die Erde nach und nach zum Paradiese werde!

Wie sich einer der beschenkten reisenden Schüler gegen die Deputation schriftlich geäußert hat, davon dürfte wohl ein Auszug hier am rechten Orte stehen. „Drei Winter hindurch erfreute ich mich des Glückes, die k. Baugewerksschule zu besuchen. Meine Kenntnisse von Architektur waren bei meinem Eintritt in dieselbe

*) Vergl. Monatsblatt Jahrg. 1823, Nr. 9; Jahrg. 1824, Nr. 2, 8 und 12; dann Jahrg. 1825, Nr. 6.

Digitized by Google

Möge diese Segen verbreitende Lehranstalt stets mit aller Sorgfalt gepflegt und erhalten werden! — Sie könnte der künftig zu errichtenden polytechnischen Schule, welche ebenfalls nur immer im Winter von Martini bis Ostern bestehen sollte, damit die Schüler nicht zu sehr von den practischen Geschäften entfeent werden, und die physischen Kräfte mit den geistigen in gehöriger harmonischer Uebung verbleiben, als Vor-Schule dienen; oder selbst als besondeee Fachschule mit dem polytechnischen Institut in unmittelbare Verbindung gebracht werden. Mehrere Mitarbeiter der Baugewerksschule düeften zugleich als Mitarbeiter an dem gedachten Institute, mit einer angemessenen Vermehrung ihrer Functions-Bezüge, zu verwenden seyn, wozu besonders die Heeren: Dr. O. F. Mahir; H. Mitterer; G. Osterwald; L. Schöpf; und E. Satler aus voller Ueberzeugung empfohlen werden können.

Dr. Vorherr.

---

15. Literatur der Landesverschönerung*).

Im literarischen Conversations-Blatt Nr. 61 d. J. findet sich von Dr. J. Schuderoff's Buch: „Für Landesverschönerung" eine Anzeige, von welcher der folgende Auszng auch hier am rechten Orte stehen dürfte. „Landesverschönerung — gewiß ein erwünschtes, zeitgemäßes Thema! Hört man freilich die Landtagsverhandlungen, wie sie hin und wieder in unserm lieben Deutschland zur öffentlichen Kunde kommeu, so möchte man wohl meynen, es dürfe von gar nichts Anderm die Rede seyn, als wie nur das Allernothwendigste aufgebracht werden könne, und Ersparnisse, und immer wieder Ersparnisse! Aber wir wissen es schon, daß man es da, wo entgegengesetzte Interessen, wie Geben und Empfangen, ausgeglichen werden sollen, mit dem Begriff der Nothwendigkeit nicht so genau nehmen dürfe. Bei alle dem macht die Landesverschönerung aller Orten Fortschritte, und gewiß ein Beweis davon ist es, daß man nun schon sich genöthigt gesehen hat, ein eigenthümliches Wort dafür zu erfinden. Bayern, hören wir, hat die Ehre der Erfindung, und unser Verfasser pflanzt es weiter in unserm lieben Nord-Deutschland. Deutschland, ganz Deutschland Ein großer Garten! ruft Schuderoff auf der 67. S. aus, und nur Schade, daß damit auf eine gar ferne Zeit hingewiesen wird. Es ist ganz in der Ordnung, daß da, wo ein Zeitalter menschliche und mechanische Hände zur Herbeischaffung des Nothwendigen im Ueberfluß hat, der Ueberschuß benutzt wird, um das Schöne und Gefällige zu bewirken; und da wir nun dermal in diesem Falle sind, so mögen wir nicht leicht einen würdigern Gegenstand für Beschäftigung der müßigen Hände finden, als eben Verschöneerung unserer Umgebungen. Indessen ist es eben so natürlich, daß diese Verschönerung an denjenigen Puncten beginne, in welchen sich das Volksleben am meisten concentrirt. Wir meynen unsere Städte, und in diesen ist es denn gar erfreulich, zu bemerken, wie von dieser Seite in den beiden letzten zehn Jahren Riesenfoetschritte gethan worden sind. Sollte man nun nicht aber auch wünschen, daß das die Städte verbindende Land wenigstens keinen allzu sehr abstoßenden Anblick darbieten, daß freundliche Straßen das Gebiet durchschneiden, das Innere der Dörfer regelmäßig abgetheilt und geebnet, und was sonst etwa ohne zu tief eingreifende Maßregeln geschehen könnte, bewirkt werden möchte? So viel auch in dieser Beziehung im Einzelnen geschehen ist, hat man schon irgendwo diese Angelegenheit methodisch und folgerecht betrieben? Und um es nun dahin zu leiten, muß da nicht freilich erst von mehrern Seiten her das ermunternde Wort sich erheben und den Gegenstand ausführlich durchsprechen, damit das Bedürfniß der Zeit erst sich selbst, besonders in den Köpfen der administrativen Behörden, klar und deutlich werde? — Ein solches Wort ist das Schuderoff'sche, und es gereicht ihm zu keinem sonderlichen Vorwurf, daß es in seiner Construction noch so ziemlich den chaotischen Zustand abspiegelt, in welchem sich die Theorie über diesen Gegenstand zur Zeit befindet. Wie dermal die Landesverschönerung Deutschlands größten Theils dem Zufall überlassen und mehr instinctartig eingeleitet worden ist, so mag es uns nicht befremden, wenn das erste, bestimmt darüber ausgesprochene Wort das Gepräge dieses Zustandes nicht verläugnen kann; und unser Verfasser trägt überdies mehr das Gewand des Paränetikers, als des eigentlichen Theoretikers. Offenbar hat ihn die Masse der Gegenstände überschüttet und der sonst so trefflich zu distingniren weiß, hat sich diesmal nicht ganz rein und klar durch die gar buntkraus durcheinandergehenden Elemente durchzuarbeiten vermocht. So ist die Bestimmung des Begriffs Natur in dem ersten Abschnitt unmöglich ausreichend; und so gern wir sonst eine Verbindung des Nützlichen und Angenehmen sehen, so wenig will es uns doch behagen, daß im zweiten Abschnitt die Kunst, die dem Bedürfniß dient, von der schönen Kunst nicht streng genug geschieden ist. Diese Mischung zieht sich durch das ganze Büchlein hindurch, hat überdies noch manche besondere Gestalt angenommen, wie denn das, was der Einzelne zu thun, und was Gemeinheiten zu beobachten haben, gar nicht getrennt ist, und somit ist die Beleuchtung des Ganzen etwas dunkel gehalten. Trefflich gehalten ist indeß der zehnte Abschnitt, Hoffnungen überschrieben, und wir empfehlen ihn zur Beherzigung Allen, die durch ihre Stellung im Staate Einfluß auf diese Angelegenheit haben können. Ob es an der Zeit ist, den Artikel Landesverschönerung unter die Lehrgegenstände in Dorfschulen aufzunehmen? Diese Feage wollen wir nicht entscheiden; aber das glauben wir, daß ein nicht ganz verwahrloster Landjugendlehrer sich aus unserm Büchlein über recht Vieles instruiren

---

*) Vergl. Monatsblatt Jahrg. 1823, Nr. 6, Art. 31; Jahrg. 1824, Nr. 6, Art. 30 und Nr. 12, Art. 42; dann Jahrg. 1825, Nr. 12. Art. 39.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 14. München den 8ten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Vorschlag, wie die Zuckerfabrikation in Bayern als ein besonderer Zweig bayerischer Industrie mit sehr wenigen Auslagen und in kürzester Zeit eingeführt werden könnte. Von Herrn Heinrich Alois Hofmann, Stadtapotheker in München. — Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im k. preuß. Regierungsbezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg. — Jahresbericht des Kunst- und Handwerksvereins zu Altenburg vom 4. Februar 1825 bis dahin 1826. — Notiz über die Glasmalerei der Niederländer.

76. Vorschlag, wie die Zuckerfabrikation in Bayern als ein besonderer Zweig bayerischer Industrie mit sehr wenigen Auslagen und in kürzester Zeit eingeführt werden könnte. Von Hrn. Heinrich Alois Hofmann, Stadtapotheker in München.

Zur Zeit, als die Continental-Sperre schwer die europäischen Völker drückte, erhob sich die Industrie derselben in vielen Zweigen der Künste und Wissenschaften. Das allgemeine Bedürfniß, und der hohe Preis des Zuckers schuf beinahe in allen Ländern Anstalten zur Zuckerfabrikation; als aber die Preise des Zuckers nach wieder freigegebenem Handel tiefer als jemals heruntergekommen waren, sind manche derselben wieder eingegangen; allein mehrere haben sich dennoch erhalten, und liefern nun aus Runkelrüben solch' feinen raffinirten Zucker, daß er vom Rohr-Zucker nicht unterschieden werden kann; ein Beweis, daß sich diese Zucker-Fabriken auch jetzt noch bei diesem niedrigen Preise halten können, und daß sie in ihren Fabrikaten den übrigen gleich vorwärts gekommen.

In Bayern, glaubt man noch immer, werden sich wenige Kapitalisten zu solchen Unternehmungen entschließen, weil die Errichtung einer solchen Fabrike mit allen ihren Bedürfnissen ein allzugroßes, stets flüssiges Kapital voraussetzt; allein, läßt sich nicht jedes große Geschäft vereinfachen? — Welcher Brauer baut sich seinen Bedarf an Gerste und Hopfen? — Welche Zucker-Plantagen in Ostindien haben ihre eigenen Raffinerien? — Bereiten sie daselbst nicht größtentheils nur den Roh-Zucker allein, und verkaufen ihn als solchen nach Europa an die Raffinerien in England und Holland? — Laßt uns diese nachahmen! Zu ausgedehnte Geschäfte gedeihen besser, wenn sie mehrseitig getheilt unter sonderheitlicher Pflege geführt werden.

Nach dieser Ansicht ist zu erachten, daß die Zucker-Fabrikation aus Runkelrüben auch in Bayern nur alsdann mit Vortheil und geringen Kosten eingeführt werden könnte, wenn man von Seite der königl. Regierung die Einleitung treffen würde, daß

1) die Erzeugung der Zucker-Rüben jedem Landmanne überlassen, und er hiezu durch eine gedruckte Anleitung aufgemuntert werde;
2) daß man die Syrup-Fabrikation überall wohl unterrichteten Männern überlasse, welche den Syrup an jedem Orte, wo die Zuckerrüben angebaut worden, bereiten können;
3) daß die Zucker-Raffinerien den Syrup-Fabrikanten ihre gutbereiteten Syrupe um billiges Geld abkaufen, den Roh-Zucker selbst verfertigen, und aus diesem ihre Raffinate machen.

Würde auf diese Behandlungsweise alles auf Rechnung der Unternehmer geschehen, alsdann müßte diese Zucker-Fabrikation in Bayern noch besser als in Frankreich gedeihen.

Digitized by Google

sie sich besonders mit Erziehung recht vielen, und des besten Saamens derselben befassen würden.

Damit aber dieser gegebene Unterricht desto bleibender und allgemein nützlich werde, soll die ganze Behandlung der Zuckerrüben von Erzeugung des Saamens bis zur Bearbeitung der erhaltenen Rüben auf Syrup, gedruckt und durch die Syrup-Fabrikanten in ihrer Umgebung an mehrere Oekonomie-Besitzer und Liebhaber gratis vertheilt werden.

Nach dieser Belehrung in Betreff der Zuckerrüben folgt nun die praktische Anweisung zur Fabrikation des Runkelrüben-Syrupes nach der Methode des berühmten Hrn. Professors Hermbstädt. Bevor man aber diese beginnt, müssen die Unternehmer sich praktisch in folgenden mechanischen Vorarbeiten einüben, um einige Fertigkeit in denselben zu erhalten.

Es muß ihnen gezeigt werden, wie sie

1) die Säuberung der Zuckerrüben mit dem Messer;
2) die Reinigung derselben durch Waschen;
3) die Zermalmung derselben durch bequeme einfache Riebeisen-Hobel vornehmen, und
4) das Gereibsel in Säcken mittels einer Hebel-Presse auspressen können.

Auf dieses folgt alsdann die Behandlung des ausgepreßten Saftes über dem Feuer. Hiebei ist wohl zu bemerken, daß jeder ausgepreßte Saft, sobald als man eine gehörige Quantität erhalten hat,

1) durch lebhaftes Aufsieden und Abschäumen in einer Klärungspfanne zuerst von seinem vegetabilischen Farb- und Eierweiß-Stoffe gereiniget werde; alsdann aber
2) durch längeres Kochen mit einer proportionirten Quantität Kalkes (gewöhnlich 1½ Pf. auf 1 Eimer), welchen man kurz zuvor in einem Korbe durch Eintauchen in Wasser zum Zerfallen vorbereitet hat, von seinen noch inhabenden hinderlichen Bestandtheilen befreyt werde, indem das Amonium durch anhaltendes Sieden verflüchtiget, und alle sauren Basen (der Kohlen- und Schleimstoff) durch den ätzenden Kalk zerstöret und abgeschieden werden.

Durch diese Behandlung wird der Saft in eine Zuckerlauge umgeändert, indem man ihn

3) einige Zeit in wallendem Kochen erhält, das Abgeschiedene auf seiner Oberfläche stets abschäumt, und ihn, wenn sich kein Schaum mehr bildet, in einen mit mehreren übereinander stehenden Zapfen versehenen Klärbottich bringt, damit sich über Nacht der neutralisirte Kalk in Ruhe absetzen könne.

Gewöhnlich sollen zwey solche Portionen an einem Nachmittage und Abende so behandelt werden, damit des andern Tages

4) die auf diese Weise geklärten beiden Zuckerlaugen über ihrem Absatze können abgezogen, und nach und nach bei gelindem Sieden in der nämlichen zuvor wohl gereinigten Klärpfanne mit 2 Pfund frisch ausgeglühten überstoßenen Kohlen von leichtem Holze können zur Hälfte eingekocht werden. Ist dieses geschehen, alsdann wird diese Zuckerlauge abgeschäumt und mit zwei Maaß süßer Milch, oder auch mit 2 Loth frisch in Wasser aufgelösten ganz reinen Leims auf 1 Eimer desselben, einige Zeit aufwallend gesotten, und durch Abschäumen und darauf folgendes wiederholtes Absetzenlassen in einem bereits beschriebenen Klärbottiche noch mehr gereiniget.

Da dieses in den Vormittags-Stunden geschieht, können am Nachmittage und Abende wieder zwei Portionen ausgepreßten Saftes wie bereits angezeigt, bis auf die Behandlung bei Nr. 4 vorgenommen werden.

Hat sich nun über Nacht diese Zuckerlauge von Nr. 4 von allen schleimigten und unreinen Floggen geläutert und abgesetzt, alsdann wird sie

5) am folgenden Tage früh Morgens von ihrem Absatze sehr behutsam abgezogen, und in die zweite minder tiefe als weite Abdampf-Pfanne gebracht, der Schub des Kanals der darunter streichenden Wärme geöffnet, die Zuckerlauge nach und nach zum Sieden gebracht, und so lange bei gelindem Kochen erhalten, bis sie die Consistenz eines sich haltenden dicken Syrups erhalten

Digitized by Google

hat, wobei man bei nach und nach verminderter Wärme wohl zu vermeiden hat, daß dieser sich bildende Syrup ja nicht mehr zum wallenden Sieden komme.

Hat endlich der Syrup seine erforderliche Konsistenz erhalten, alsdann wird er in einen kleinen Klärbottich gebracht, um ihn abkühlen zu lassen. Ist dieses geschehen, alsdann füllt man ihn in ¼ Eimer haltende Fäßchen von weichem Holze genau voll, und läßt ihn bis zu seiner Absendung an einem temperirten Orte stehen.

(Fortsetzung folgt.)

77. Einige Bemerkungen über das Eisenhüttenwesen mit besonderer Hinsicht auf die Ergebnisse einiger, im Königl. Preuß. Regierungs-Bezirke Arnsberg erbauten, mit Cylinder-Gebläsen versehenen, Hohöfen. Vom Hofkammerrath A. W. Arndts zu Arnsberg.

(Schluß.)

In der Berechnung wird vorausgesetzt, daß ein Cubikfuß Kohle im Durchschnitte auf dem einen wie auf dem andern Werke, was übrigens etwas niedrig gegriffen zu seyn scheint, zu 14 ℔. angenommen werden könne, und so ist von einer Differenz in der Qualität der Kohlen die Rede gar nicht *). Allein die Annahme einer gleichen Güte derselben möchte doch bei den verschiedenen Hüttenwerken, welche die Kohlen wohl nicht aus denselben Holzbeständen, und überdem in verschiedenen Jahren, wo die Witterung dem Köhlereigeschäfte mehr oder weniger günstig seyn konnte, bezogen haben, einige Bedenklichkeit finden. Wir sind weit entfernt, durch diese Bemerkungen gegen das von der königl. Hüttenadministration zum Loh erwirte Resultat über die Vortheile des neuen Hohofens Zweifel erregen zu wollen; denn es ist klar, daß, in sofern darüber noch nähere Ermittelungen und Aufschlüsse möglich seyn sollten, diese auch eben sowohl zu Gunsten desselben ausfallen könnten, und es ist dieses, wenigstens in Ansehung der Kohlen, vielmehr wahrscheinlich; sie können im Jahr 1824 für den neuen Hohofen, auch bei übrigens gleichen Umständen, die Güte der im Jahre 1818 für den alten, und jener für den Dahlbrucher und Müßener Hohofen im J. 18$\frac{23}{24}$ angefahrenen Kohlen nicht gehabt haben, wenn deren Brennen und Anliefern noch im September bis November Statt gefunden hat. Die starken und anhaltenden Stürme im J. 1824 waren der Köhlerei, je nach der Lage der Meiler mehr oder weniger, aber jeden Falls sehr nachtheilig; viele Meiler mußten bei dem seit Anfange Septembers bis Ende des Jahrs gefallenen häufigen Regen aufgebrochen, und die Kohlen abgefahren werden, und diese dann noch die gesetzliche Zeit auf den Hüttenöfen im Freien liegen, ja selbst in sonst wohl verwahrten Schoppen waren sie bei dieser Witterung gegen ferneres Verderben nicht ganz sicher zu stellen; und wir haben selbst leider auch die Erfahrung machen müssen, daß Kohlen vom besten Buchenholze mitunter so schlecht ausfielen, daß sie kaum die Hälfte des sonstigen Ersatzes zu tragen vermochten.

Ferner hätte nach unserm Dafürhalten die Vergleichung des Betriebes des neuen Hohofens mit dem Erfolge der Hohöfen zu Müßen und Dahlbruch in so lange unterbleiben sollen, als man von dem Gehalte der daselbst vorkommenden Eisenerze im Ganzen gegen jene zum Lohe auf irgend eine genügende Weise, und allenfalls durch docimastische Versuche versichert gewesen wäre; man hätte auch in seinen Betriebsvergleichungen bei dem alten Loher Hohofen stehen bleiben können, einmal, weil hier die Materialverhältnisse sich mehr gleich bleiben mußten, und anderntheils, weil es sich doch zunächst um die Frage handelte, welche Vortheile gerade hier durch die neue Gestaltung der Dinge bewirkt worden seyen. Die Hüttenadministration hat indessen wahrscheinlich um deswillen die Vergleichung auch auf jene Werke

*) Evers mann, welcher in vorgenannter Schrift den Siegenschen Zehnten oder Tain zu 15$\frac{1}{2}$ Cubikfuß ansetzt, giebt nach Beschaffenheit der Kohlen im Durchschnitte das Gewicht desselben zu 265 Pfund an, welchem nach der Cubikfuß an 16$\frac{1}{2}$ Pfund kömmt.

Digitized by Google

ausgedehnt, um das Publikum desto mehr von dem Nutzen des neuen Hohofens zu überzeugen.

Die Nothwendigkeit des obigen Verfahrens können wir aber auf den Umstand gründen, daß, da auf der alten Loher- sowohl als Dahlbrucher- und Müßener-Hütte die Einrichtungen und Manipulationen wohl noch so ziemlich dieselben gewesen seyn werden, und dennoch sich der Kohlenaufwand nach Gewichtsprozenten auf dem Loher Werke viel ungünstiger gezeigt hat, als auf den beiden letztern Hütten, die Erze hier vorzüglicher gewesen seyn müssen, mithin auch der neue Hohofen in seinem Erfolge mit diesen Hütten eigentlich nicht in Vergleichung hätte gebracht werden dürfen, bevor der wahrscheinlich höhere Gehalt zuvor ermittelt worden. Die Berechnung Nr. III. ergiebt, daß auf dem alten Loher Hohofen circa 100 ℔. Rohstahleisen 130$\frac{31}{70}$ ℔., auf dem neuen aber nur 114 $\frac{3}{10}$ ℔. Kohlen konsumirt wurden, dieser folglich gegen jenen die sehr bedeutende Ersparung von 25 ℔. pr. 100 ℔. Eisen machte. Es mag indessen seyn, daß der alte Hohofen früherhin auch wohl mit einem günstigern Kohlenverbrauchs-Verhältnisse gearbeitet hat, und daß man vielleicht deswegen sowohl, als aus dem oben schon angeführten Grunde es für räthlich erachtete, zwei andere in der Hinsicht gerade vortheilhafter erscheinende Hüttenwerke in die Vergleichung mit aufzunehmen. Sollte man aber jenes Kohlenaufwands-Verhältniß der beiden Loher Hohöfen, wozu man wohl doch eben wegen ihrer letzten und resp. ersten Hüttenreise, und wegen des dabei mit mehr Wahrscheinlichkeit vorauszusetzenden gleichförmigern Erzgehaltes am meisten berechtigt seyn möchte, zum Grund legen dürfen; so ergiebt sich, daß zu der Erzeugung von 1,350,492 ℔. Rohstahleisen auf dem alten Hohofen sogar ein, nächst an 2,000 Rthl. Pr. Cour. sich höher belaufender Kostenaufwand nothwendig gewesen seyn würde; mithin der neue Hohofenbau, bloß in Hinsicht auf mindere Kohlenkonsumtion und höhere Produktion innerhalb eines kürzern Zeitraums betrachtet, einen großen Vortheil gewähre. Indessen darf man aus den vorangeführten Gründen hiebei doch nicht stehen bleiben, es regt sich bei dem Eisenhüttenmanne noch immer

der Wunsch, auch darüber eine Auskunft zu haben, wie sich das Rohstahleisen bei der Bearbeitung im Rohstahlfeuer nach Qualität und Lieferung gezeigt, und wie groß der Kohlenaufwand zu einem gewissen Rohstahlquantum im Vergleiche mit dem, auf dem alten Hohofen erblasenen Rohstahleisen erforderlich gewesen seyn möge? Die Lösung dieser Frage muß natürlich hier in Betracht gezogen werden, weil der beim Hohofen berechnete Vortheil, in sofern sich dabei durch die, einen größern Kohlenaufwand erheischende, oder mindere Lieferung bewirkende Qualität des Rohstahleisens ein Nachtheil erwiesen haben sollte, und dieser nur in der Art der Produktion desselben aufgesucht werden müßte, vermindert — oder in eben dem Maaße als sich dabei ein weiterer Nutzen ergeben hätte, dieser Vortheil noch erhöhet werden würde. Ob und in wie weit nun übrigens der erzielte Vortheil über den Zinsenbetrag der Kapitalien hinausgehen mag, welche in den alten unnöthig gewordenen Anlagen schon steckten, und auf die neuen verwendet wurden, kann ein auswärtiger Eisenhüttenmann natürlich selbst dann noch nicht beurtheilen, wenn ihm auch der höhere Ertrag der letztern an sich bestimmt zur Kenntniß gekommen wäre, weil er in seiner Unbekanntschaft mit den dortigen Lokalverhältnissen, mit den Löhnen, und mit der Art der Ausführung selbst ꝛc. nur einen höchst oberflächlichen Versuch machen könnte, jene Kapitalbeträge zu veranschlagen. Und so wäre es dann gewiß sehr zu wünschen, daß es der Loher Hüttenadministration, und dem königl. Bergamte zu Siegen, so wie den Eigenthümern der übrigen neuen Hohofenanlagen zu Olsberg und Sundwig in ihrem bekannten Streben zur allgemeinern Verbreitung des Bessern gefällig seyn möge, eine weitere Auskunft über sämmtliche diese Gegenstände, in sofern es, besonders auch hinsichtlich der frühern Consumtionen und Produktionen, und der darauf Bezug gehabten speziellern Verhältnisse, noch möglich seyn sollte, dem Publikum mitzutheilen, wofür dasselbe gewiß sehr dankbar seyn würde. Sollte der unserer Seits besonders ausgedrückte Wunsch noch in Erfüllung gehen; so werden wir mit Vergnügen die desfallsigen Mittheilungen in diesen Blättern zur allgemeinen Kenntniß bringen.

Digitized by Google

78. Jahresbericht des Kunst- und Handwerks-Vereines zu Altenburg vom 4. Februar 1825 bis dahin 1826.

Dieser Verein, welcher mit unserm polytechnischen Vereine stets eine freundlich-nachbarliche Verbindung unterhält, hat das achte Jahr seines Bestandes zurückgelegt. Unter die schönsten Früchte der Bemühungen dieser Gesellschaft gehört die am 1. Mai 1825 nach langen Vorbereitungen eröffnete Kunst- und Handwerks-Schule. — Der Jahresbericht umfaßt die Arbeiten des Vereins nach den drei Hauptgesichtspunkten seines Wirkens, und er theilt sich 1) in die Arbeiten des Kunst- und Handwerks-Vereines im engern Sinne; 2) in die Arbeiten der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung, und 3) in die Arbeiten des Vorstandes der Kunst- und Handwerks-Schule.

Aus dem Berichte über die Abtheilung des Kunst- und Handwerks-Vereines lassen wir Herrn W. A. Jecke dasjenige sprechen, was aus gehaltenen 11 Hauptsitzungen hieher einschlägt.

Ueberzeugt, daß eine zweckmäßig verabfaßte Volksschrift über Landesverschönerungskunst, diesem, besonders auch von uns in Schutz genommenen, Gegenstande sehr förderlich werden könnte, setzte sich das Direktorium, vom Baurathe Dr. Vorherr in München darzu angeregt, mit dem Consistorialrathe Dr. Schuderoff in Ronneburg wegen Bearbeitung eines solchen Werks in Verbindung, in Folge deren die uns allen bekannte Schrift: „Für Landesverschönerung von J. Schuderoff ꝛc. Altenburg, Literatur-Comtoir 1825.“ erschienen ist. Der Verein erachtete es für eine angenehme Pflicht, dem Verfasser, den es bisher noch nicht zu den Seinigen zählte, die Mitgliedschaft zu ertheilen, und wurde nun bald darauf mit der Nachricht überrascht und erfreut, daß der Autor auf den, früher für die Druckschrift stipulirten, Ehrensold zu Gunsten des Vereins, (welcher seinerseits den Gewinn davon der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung überwies) Verzicht leisten wolle. Wie der Baurath Dr. Vorherr zur Zutageförderung jener Schrift nicht wenig beigetragen hat, so hat er auch nicht unterlassen, dem Buche einen bedeutenden Absatz zu verschaffen. Möchte er recht viele Nachfolger haben.

Von befreundeten Vereinen, namentlich von dem Kunst-, Industrie- und Gewerbsvereine zu Coburg, dem Industrie- und Culturvereine zu Nürnberg und dem Gewerbsverein zu Gotha, erhielten wir durch ihre Leiter und Vorsteher, die Herren Eberhardt, Weidenkeller und Jusatz, geehrte auswärtige Mitglieder unseres Vereins, mehrere interessante Aufsätze und Nachrichten. Wir freueten uns, daß der regsame Coburger Verein an seinem ersten Stiftungsfeste von Sr. Durchlaucht dem regierenden Herrn Herzoge zu Coburg sanctionirt, und ihm eine reelle Unterstützung zugesichert worden ist. Der von ihm errichtete Privat-Hülfsverein und die Hülfskasse für Gewerbtreibende in Coburg verdient allgemein beachtet und auch anderwärts nachgeahmt zu werden.

Der K. Sächs. Verein für Erforschung und Bewahrung vaterländischer Alterthümer in Leipzig, so wie der Thüring. Sächs. Verein zu Erforschung vaterländischer Alterthümer in Halle theilten uns durch die Herren Buchhändler Barth in Leipzig und Landrath Lepsius in Naumburg, als erfreuliche Zeichen ihrer Theilnahme an unsern Bestrebungen, ihre Jahresberichte mit.

Verschiedenen Briefen und Zusendungen von auswärtigen Mitgliedern und Freunden unseres Vereins, namentlich von den Herren Brendel, Collenbusch und Dreyse, Faust, v. Froriep, Heideloff, Heyner, Scharrer, Stöttner und Zeidler verdanken wir manche Belehrung. — Auch die von Herrn Herrmann aus Roda eingesendeten Proben verschiedener, unter englischen und französischen Namen verkäuflicher, Fabrikate, welche den ausländischen der Art, sogenannten ächten, völlig die Waage halten, waren dem Vereine erfreuliche Zeichen des Vorwärtsschreitens einzelner seiner Mitglieder.

Die Reiseberichte des Baumeisters Geinitz und des Landkammerraths Waitz nach ihrer Rückkehr aus den Elb- und Rheingegenden lieferten reichlichen Stoff zur belehrenden Unterhaltung. Der Erste

Digitized by Google

gab ausführliche Nachricht über die Merkwürdigkeiten Freibergs in Bezug auf Technik und Maschinenwesen; so wie über die Kunst- und Gewerbs-Ausstellung in Dresden, mit der, den Patrioten erfreuenden, Bemerkung, daß die Teppichweberei in Altenburg der in Dresden getriebenen nicht nur nicht nachstehe, sondern ihr vielleicht selbst vorzuziehen seyn dürfte. Letzterer theilte uns Mehreres über die Sonntagsschule in Frankfurt a. M. mit, referirte über die für höchst zweckmäßig erachtete, vom Hauptmanne Busch daselbst erfundene neue Heizeinrichtung ausführlich und sachgemäß, und gab erfreuliche Auskunft über die in Gotha stattgefundene Kunst- und Gewerbsausstellung. Bei dieser Gelegenheit erfuhren wir auch, wie man daselbst bei einer allgemeinen Theilnahme des Publikums an der Ausloosung der ausgestellten Gegenstände mehrere tausend Loose zu acht Groschen abgesetzt und so manches Kunstwerk vortheilhaft untergebracht habe. Möchten wir uns bei und nach der nächsten Kunstausstellung in diesem Lokale eines gleichen Erfolgs erfreuen können!

Von hoher Herzogl. Gesammt-Landesregierung hier ward dem Verein der ehrenvolle Auftrag, über ein vom Instrumentmacher Bachmann nach eigner Erfindung und mit eigenthümlicher Construktion gefertigtes Pianoforte, weshalb ein Privilegium vom Künstler gesucht wurde, ein kunstgerechtes Gutachten zu fällen. Zwei sachkundige Männer aus unserer Mitte statteten einen der höheren Behörde genügenden Bericht zu Gunsten des Künstlers aus, welcher letztere hierauf unserm Kreise einverleibt wurde.

Um der, von uns als vorzüglich anerkannten Flachsbrechmaschine des Mechanikus Heyner in Penig mehr Publicität und Absatz zu verschaffen, empfahlen wir selbige nicht allein im Cahlaischen Nachrichtsblatte, sondern auch im allgemeinen Anzeiger der Deutschen; die verschiedenen dieserhalb an uns eingegangenen Anfragen und Bestellungen wurden schnell beantwortet und besorgt, und gern werden wir auch fernere Aufträge in Bezug auf diesen Gegenstand übernehmen.

Bei Gelegenheit der Untersuchung einiger vom Oberlandbaumeister Schuricht in Dresden an uns

eingesendeten, von ihm verbesserten Dachziegel, die sich durch Größe und Breite, so wie durch Festigkeit und Dauer auszeichnen, und darum auch nicht so leicht wie unsre gewöhnlichen die Nässe durchlassen, fand sich der Direktor zu folgenden Bemerkungen veranlaßt: a) daß die Ziegelfabrikation in unserm Lande noch mancher Verbesserung bedürfe; b) daß man den Lehm erst recht ausfrieren, auswittern und durcharbeiten, alsdann aber gehörig sümpfen, und nicht so zeitig, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, streichen lassen solle; c) daß die Ziegel im ganzen Lande nach einem Normalmaaße gestrichen werden möchten, als wodurch mancherlei Unannehmlichkeiten bei dem Vermauern verhütet werden können; d) daß es gut seyn würde, Ziegel zu Gesimsen und dergleichen Verzierungen formen und brennen zu lassen; e) daß die Ziegeleibesitzer veranlaßt werden möchten, ihren Fabriken und Fabrikaten mehr Aufmerksamkeit als bisher zu widmen. — Der Verein hofft und wünscht, daß unser Mitbürger und Mitglied, Herr Göpel, der die beste Ziegelei in unserer Nähe hergestellt hat, als ihr Besitzer, obige Bemerkungen nicht unbeachtet lassen werde.

Das Modell einer vom Mühlenwerkmeister Melzer in Großentersdorf, den der Verein als eines seiner thätigsten auswärtigen Mitglieder zu rühmen hat, erfundenen und genau beschriebenen Wassermandel für Fabriken, Färbereien ꝛc. wurde genau untersucht und gewürdigt, und dem Künstler deshalb ein Belobungsschreiben nebst einigen Bemerkungen über sein Kunstwerk zugefertigt. — Die vom Bürstenmacher Kratzsch hier eingereichte kugelförmige Bürste, zum Reinigen enger Essen empfohlen, soll später einmal in Anwendung kommen. — Die Proben der in Weimar und Waltershausen gefertigten hanfenen Spritzenschläuche und Feuereimer erregten den Wunsch, daß dergleichen doch auch in unserm Lande gefertigt werden möchten. — Der vom Webermeister Küchler aus Schmölln, als neue Erfindung eingesendete, Feuereimer, aus Lindenbast gefertigt, wurde als eine dem Zweck entsprechende Geräthschaft allgemein anerkannt.

Es hat uns die Thätigkeit mehrerer unserer auswärtigen Mitglieder, besonders aber das

Digitized by Google

vereinte harmonische Wirken der in und um Cahla wohnenden, Freude und Gewinn gebracht. Was der Baumeister Geinitz dem Lokalvereine daselbst in einer am 8. März 1825 gehaltenen Abendsitzung mündlich vortrug, regte den Sinn der Anwesenden für unsere Angelegenheit lebhaft an, und noch kurz vor dem Ende des achten Jahres zeigten sich schon die Früchte ihrer gemeinsamen Thätigkeit, wie später berichtet werden wird. Die Protokolle, die uns von ihnen zugiengen, sind schöne Zeichen der Ordnung, der Einsicht und des Eifers bei ihren Arbeiten.

Verdienstmedaillen vertheilte der Verein im verflossenen Jahre drei; eine silberne an den Consistorialrath Dr. Schuberoff in Ronneburg wegen seiner Bemühungen und Verdienste um die Sache der Landesverschönerungskunst, insbesondere für seine oben erwähnte Schrift; eine bronzene an den Architekt Robert Schmidt, jetzt in Dresden, wegen eingereichten, nach eigner Construktion gefertigten architektonischen Zeichnungen zu einer Kirche; und noch eine bronzene an den Akademiker Jäger in Leipzig, wegen vorzüglich gelungener Kreidezeichnung.

Wenn es für uns erfreulich ist, berichten zu können, daß im Verlauf des Jahres wieder eine bedeutende Anzahl achtbarer Männer sich an uns angeschlossen hat; so haben wir doch auch den Schmerz gehabt, zwei allgemein geschätzte Mitglieder aus unserer Mitte scheiden zu sehen; der Tod entriß uns den Kreisbaudirektor Amman in München und den Magister Tauber in Leipzig. — Das Mitgliederverzeichniß nennt 278 Namen; 79 davon wurden in dem verflossenen Jahre in die Register eingetragen.

79. Notiz über die Glasmalerei der Niederländer.

Die Domkirche in Brüssel enthält in 5 Fenstern rings um den Altar, und in 10 längs des Kirchenschiffes Glasmalereien, die sich von Allem, was München, Ulm, Stuttgart, Trier, Aachen und Lüttich aufzuweisen haben, unterscheiden. Sie sind Werke von Bernard van Orlay, später durch seine Talente vom Kaiser Karl V. zum Malerei- und Tapeten-Intendanten dieses Staates erhoben.

Diese Gemälde zeichnen sich durch die Größe der Figuren und durch eine abweichende Behandlung der Farben vom englischen Style aus.

Die Schwester Karls V. und dessen Gemahlin (Maria soror und Elisabetha uxor) ließen in den Jahren 1517, 1540 und 1559 diese Fenstergemälde theils als Gelübde, theils als Denkmale für ihren Bruder Ludwig errichten, der im Kriege gegen die Türken für die Sache der Christenheit gefallen war. Alle Gemälde beziehen sich daher auf die Momente und auf die Thaten seines Lebens.

Ein Fenster enthält nur wenige aber kolossale über 15′ hohe Figuren, in großen und kühnen Zügen gezeichnet, und malerisch mit kräftigem breitem Pinsel ausgeführt. Das Kräftige des Gewandes zeugt, ungeachtet seiner Abweichung von der Farbenglut der ältern Werke, demnach von meisterhafter Behandlung der Farben, so wie die Ausradirungen an Borduren, Schärpen ꝛc. von unendlichem Fleiße zeugen. Bei allen Gemälden ist jeder Hintergrund möglichst vermieden, und ein großer Theil des Vordergrundes durch Architektur, großartige Verzierungen, Blumenguirlanden ꝛc. ausgefüllt. —

Meisterhaft ist die Zusammenfügung der Glastheile. An allen Figuren bilden Kopf und Hals nur eine einzige ausgeschnittene Tafel, mit Blei an die Haare und an das Brustgewand angefügt. Haare und Gewand sind nach ihren Haupttheilen und in ihren Schattenlinien zerschnitten, und so zusammengefügt, daß der gewöhnliche Uebelstand unregelmäßig durchgezogener Bleimassen fast gänzlich vermieden ist.

An einigen, im folgenden Jahrhunderte (1663) hergestellten Gemälden waltet auf Kosten der Durchscheinenheit eine zu kräftige Behandlung der Farben vor, welches am vorzüglichsten bei allen Tönen von Purpur bemerkbar wird.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 15.** München den 15ten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber Lesung und Benützung des Wassers in London. — Englisches Materialrechnungswesen. — Vorschlag, wie die Zuckerfabrikation in Bayern als ein besonderer Zweig bayerischer Industrie mit sehr wenigen Auslagen und in kurzester Zeit eingeführt werden könnte. Von Herrn Heinrich Alois Hofmann, Stadtapotheker in München. — Ueber eine Dinte, welche zum Zeichnen der Wäsche angewendet wird. Vom Hrn. Hofrath Vogel in München. — Königlich bayerische Privilegien. — Literärische Anzeige.

80. Verhandlungen des Vereins.

Der Schreinermeister Johann Adam Seitz aus Aschaffenburg übersendete unterm 14. Februar d. J. dem polytechnischen Vereine Muster sogenannter pariser Strohstühle. Der Magistrat der k. Stadt Aschaffenburg stellte unterm 16. Jänner d. J. über diese Arbeit folgendes Zeugniß aus:

„Da vorbenannter Seitz schon sechs Monate lang mit Vortheil diese Stühle nebst allen in diese Arbeit einschlagenden Artikeln verfertiget, auch diese drei Musterstühle durchaus unter Aufsicht in der Werkstätte dieses Johann Adam Seitz unter dessen persönlicher Beihilfe gearbeitet worden sind, und letzterer in dieser bisher im Unter-Mainkreise nicht betriebenen Arbeit alle Kenntniß bewiesen hat; so wird dieses hiemit amtlich bezeuget mit dem Bemerken, daß die drei Musterstühle auf der Ruckseite der untern Schwinge mit dem Magistratsinsiegel versehen worden sind.“

Der k. Stadtkommissair von Aschaffenburg, Hr. von Hörmann hat diese Arbeiten in einem Schreiben an den Verein vom 5. Februar d. J. noch besonders empfohlen, und Folgendes ist dessen Inhalt.

„Seitz hat zwei Jahre zu Paris gearbeitet, und liefert gute und schöne Arbeiten, welche auch in das Ausland versendet werden. Als die Einführung der Pariser Strohstühle, welche früher aus Frankreich und später aus Offenbach hieher und in das Innere von Bayern geliefert worden seyn sollen, durch den Eingangszoll sehr erschweret wurde, gerieth Er auf die Idee, Arbeiter, insbesondere Strohflechterinen aus Frankreich kommen zu lassen und er brachte es nun dahin, daß er sie selbst verfertiget.

Von den drei übersendeten Stühlen ist der Preis per Dutzend, von No. I. mit den geschweiften Füssen 36 fl., von No. II. und III. 32 fl. 24 kr., worunter jedoch die Frachtkosten, die für das Dutzend 3 fl. 30 kr. betragen möchten, nicht begriffen sind.

Es haben mehrere von den dasigen Einwohnern solche Stühle genommen, und es wird ihnen rücksichtlich der besondern Festigkeit mittelst Verzapfung, und wegen der besonders dauerhaften Beitze, welche mit der von dem dasigen Distillateur Wilhelm bereiteten Kopalauflösung bewirket wird, vor den französischen Strohstühlen der Vorzug gegeben.

Bei diesen Stühlen befinden sich auch zwei Hüte, einer von Rohr und Fischbein, der andere von Weiden geflochten von dem dasigen Korbmacher Heinrich Sauer.

Sauer verfertiget schon seit vier Jahren verschiedene Arten von Hüten, die von Weiden, oder zum Theil von (spanischem) Rohre, zum Theil von Fischbein geflochten werden. Letztere Art ist vollkommen elastisch. Die Preise per Stück sind von den unstaffirten 2 — 4 fl. von den staffirten 3 — 9 fl. Er beschäftiget, einschließlich der Kinder, 8 Personen, und schickt die Hüte in das Ausland bis nach Verviers.“

Digitized by Google

In der Sitzung des Centralausschusses vom 29. März d. J. wurden die industriösen Bemühungen der Verfertiger obiger Gegenstände anerkannt, und es wurde beschlossen, daß diese Gegenstände, nach dem Wunsche der Eigenthümer im Locale des Vereins, zu Jedermanns Besichtigung ausgestellt werden sollen. Sachkenner mögen sich dort von der guten Qualität und von dem Verhältnisse der Preise dieser Waaren überzeugen.

81. Ueber Leitung und Benützung des Wassers in London.

Beachtenswerth sind die Wasserleitungen für den häuslichen und für den öffentlichen Gebrauch. Bei neuern Anlagen großer oder Gemein-Gebäude ist Wasser an allen Hauptpunkten in jedem Stocke, in jeder Werkstatt. Für den ganzen Bering einer solchen Anlage sind Gemeinplätze für Wäsche und Trocknung vorgerichtet. —

Die Waschmanipulation verrichtet ein durchlochter Zilinderkasten, in siedender Lauge umgetrieben. In dieser Temperatur geschieht die Reinigung der Wäsche schneller und wohlfeiler, als unter einer niederen, welche die Hand eines Waschweibes in ätzender Flüssigkeit vertragen kann. —

Zum Trocknen dient eine Kammer, durch erwärmte Luft geheizt. Jede Art von Wäsche wird auf Trocken-Gerüsten (laundry horses) eingeschoben, und ist nach 10 bis 15 Minuten völlig getrocknet. —

Durch das Oeffnen einer Abtrittsthüre wird auch eine Wasser- und Luft-Menge angesammelt, und beym Austritte mit einem Strome ausgelassen, der Luft und Gefässe an diesen Orten stets in annehmlicher Reinlichkeit hält.

Eigene Wasserleitungen bestehen in London für die Reinigung der Hauptstrassen. Ein Paar Schraubenzüge liefern an ihren Kreutzen und Haupt-Abtheilungen, momentan eine armdick aufsprudlende Wasserquelle, bey heissem Wetter zur Einhüllung und Zusammenkehrung der Staubtheile, und bey Feuersgefahr von unersetzbarer Hülfe. —

Für diese gewaltigen Leistungen bestehen zwey Pump-Dampf-Werke zu Bow, 3 Meilen nordöstlich von London, fast gegenüber dem großen Oel-Gas-Apparate. — Das ältere Werk enthält zwey Dampfmaschinen, jede von 40 Pferde-Kräften. Ihr Kolben hat 3 Fuß Durchmesser; macht 9 bis 11 Hübe in 1 Minute; jeden Hub zu 8′ Höhe und 86 Gallonen Wasser fördernd (zu 231 engl. Kub. Zoll). Das Jahr ihrer Errichtung zeigt die Inschrift: East-London-waterworks established by act of Parliament of 17. Geo. III. 1807. — opened for the supply of the public 23. Oct. 1809. — Später wurde eine Dampf-Maschine von 84 Pferdestärken errichtet, mit einem Kolben von 5 Fuß Durchmesser, zufolge der Inschrift „the foundation stone was laid" begonnen the 29. Jan. 1818. und vollendet durch Joseph Steevens engineer 23. Aug. 1821. — Für die gewöhnliche Höhe der Wasserleitungen warf man einen 70 Fuß hohen Hügel auf, mit einem eingemauerten Sumpfe auf der Spitze dieses Kegels. Für den einzelnen Bedarf leitet man das Wasser bis zu 100 Fuß Höhe nach London.

Es ist 1824 in Ueberlegung genommen worden, ausser diesen Maschinen, auch noch Züchtlinge anzuwenden, um von einer allgemein eingeführten — den Chinesen abgeborgten — Zuchthaus-Arbeit, der Trettmühle, einige Leistung zu erhalten. — Je 30 Mann treiben eine Mühle, gezwungen in jeder Minute 41 Staffeln von 8 Zoll Höhe, oder des Tages über 12000 Fuß senkrechte Höhe, auf Radfelgen zu erklimmmen. Der stärkste Mann ist bey dieser Arbeit binnen 18 Minuten so ermattet, daß ihm 8 Minuten Ruhezeit gegönnt werden müssen. Indessen sind der Beispiele wenige, daß Personen zum zweitenmale sich diese Arbeit zuzögen. — Ungeachtet eine Maschine an 2000 und 2500 Pf. St. kostet, so sind doch bereits, in weniger als einem Jahre, deren 48 in verschiedenen Städten Englands errichtet werden.

Die Klärung des Wassers der Themse für den Gebrauch in den Haushaltungen, beachtet man minder. Nur hie und da findet man Filtrir Apparate

Digitized by Google

in Anwendung. — Wein- und Kühlgefäße (cooler) sind dagegen gebräuchlicher. Ihre Masse besteht aus nichts anderm, als aus verglühtem Thone. Sie werden vor ihrem Gebrauche ½ Stunde unter Wasser gebracht, um sie völlig ansaugen zu lassen. Die nachher eintretende Verdunstung des Wassers von ihrer Oberfläche, bewirkt eine stete Kühlung in ihrem Innern. — Sie ersetzen die Alcarazzas in Madrid; und die Hygocerames in Paris, und sind im Handel unter dem Namen „Aegyptian Wine- and butter cooler" oder „Brighton cooler" bekannt. Der Porzellanfabrikant Davenport ist hiefür mit einem Erfindungspatente begünstigt. —

82. Englisches Materialrechnungswesen.

Die größte aller Materialrechnungen der Welt bestehet vielleicht in dem Central-Arsenal zu Woolich für alle Land- und See-Bewaffnungen der Hafen von Portsmouth, Plymouth und Chatam. Ein Reisender sah im Mai 1823 den Extraditionsact bei dem Dienstesabstande eines Unterverwalters. Auf 123 Seiten wurden 8610 verschiedene Artikel vorgetragen, und in mehr als 24000 Positionen verbucht. Nach 27jährigen Empfängen und Abgaben unter allen Stürmen unserer Zeit, die gegen diesen Platz anwogten, fehlte bei dieser Extradition so wenig das kleinste Schnallenpaket für Riemen, als ein Ankertau für Linienschiffe!

83. Vorschlag, wie die Zuckerfabrikation in Bayern als ein besonderer Zweig bayerischer Industrie mit sehr wenigen Auslagen und in kürzester Zeit eingeführt werden könnte. Von Hrn. Heinrich Alois Hofmann, Stadtapotheker in München.

(Schluß.)

Aus dieser beschriebenen Behandlungs-Weise der Runkelrüben, und ihres ausgepreßten Saftes ersieht man, daß der Syrup-Fabrikant, welcher seinen Syrup, wie der Salpeter-Fabrikant, an jedem Orte bereiten kann, nachstehende Geräthschaften nöthig hat:

1) Einen Ofen, welchen er sich mit Backsteinen und Lehm in jedem Garten oder sonst bequemem Orte unter einer transportabeln zerlegbaren Barake, selbst nach Erforderniß für zwei Pfannen nebeneinander mit einem Feuer heitzbar, muß erbauen können.

2) Eine kupferne Klärpfanne, welche 1½ Eimer Wasser hält, und am obern Rande mit einem starken eisernen Reife und 4 großen eisernen Bratzen versehen seyn muß.

3) Eine Abdampf-Pfanne von Messing auf 30 Maaß, welche nur 1 Schuh tief, und auch mehr lang als breit seyn darf. Sie muß übrigens ebenfalls einen beschlagenen Rand mit mehreren Bratzen haben, und zunächst der Klärpfanne über dessen Feuer-Kanal, welcher mit einem Schuber zum Theile oder ganz gesperrt werden kann, aufgesetzt werden.

4) Drei ineinander passende größere, und vier dergleichen kleinere Klärbottiche, welche unterhalb mit drey übereinander stehenden Spünten versehen sind; der kleinste der erstern 3 soll noch 1 Eimer, und jener der letztern noch 20 Maaß fassen. Jeder muß mit einem Deckel versehen seyn.

5) Vier übereinander passende größere, und einige kleinere Schäffel, wovon das größte bei 1½ Eimer halten muß.

6) Drei Riebeisen-Hobel nach Form der Kraut-Hobel, welche auf erwähnte größere Schaffe aufgepaßt gemacht werden müssen; und endlich

7) Eine Hebel-Presse nach Form einer am Ende beigedruckten Zeichnung, welche zerlegt leicht transportabel und wenig kostbar ist, ihrem Zwecke aber doch entspricht.

Alle diese Gegenstände kann sich der Syrup-Fabrikant, wie bisher jeder Salpeter-Fabrikant auf einem Wagen von einem Orte zum andern hinführen lassen,

wo er immer eine bedeutende Quantität Zuckerrüben erkaufen, oder aus einer Umgebung zusammen, und unter seiner Baracke in Ordnung bringen lassen kann. Auch kann der Syrup-Fabrikant die Zuckerrüben von überall sich vorfindenden Taglöhnern in jeder Scheune eines Bauers säubern, reinigen, abreiben und auspressen lassen; nur die Behandlung des erhaltenen Saftes über dem Feuer muß er unter seiner Hütte vornehmen.

Daß alle erwähnten Geräthschaften und Bedürfnisse eines Syrup-Fabrikanten auf keine bedeutenden Auslagen kommen können, ersieht jeder aus ihrer Beschreibung, daher kann deren Betrag auch für keinen Unternehmer zurückhaltend seyn.

Wenn nun anfänglich in jedem Kreise 4 bis 6 Syrup-Fabrikanten patentisirt würden, und diejenigen, welche die übrigen an Qualität und Quantität ihres jährlich eingelieferten Syrups übertreffen, in öffentlichen Blättern rühmlichst bekannt gemacht würden, auch Anfangs eine Denkmünze oder Gratifikation erhielten; alsdann würde sich diese Industrie als ein ganz neuer Gewerb-Zweig zu einem der bedeutendsten in Bayern erheben, und viele Millionen Gulden, welche gegenwärtig in's Ausland gehen, im Lande bis zur niedrigsten Hütte des Landmannes in Circulation bringen.

Die Zucker-Raffinerien hätten sich weder mit dem Anbaue von Zuckerrüben, noch mit der lästigen Syrup-Fabrikation zu befassen, daher weder ein sehr großes Oekonomie-Gut, noch besonders große Lokalitäten, weder viele Arbeitsleute und Vieh noch ein besonders großes Capital nöthig; denn ihre Auslagen für Syrup würden sich in kurzer Zeit durch ihren täglichen Absatz an Raffinaten wieder lohnend ersetzen; selbst mit weit näherer Uebersicht könnte immer das ganze Geschäft geleitet werden. Sie könnten bey den Syrup-Fabrikanten die Consistenz des Syrupes so bestellen, wie sie ihnen am dienlichsten ist; sie brauchten aus demselben auch nicht zuvor noch Rohrzucker zu machen, um ihn wieder aufzulösen, und alsdann erst zu raffiniren; sie könnten ihre weiteren Klärungen zur Raffination gleich fortsetzen, und zur Kristallisation schreiten, und um so

minder kostbar ihre Raffinate herstellen. Ich bin überzeug, daß jeder Besitzer einer Zucker-Raffinerie herzlich wünscht, daß die bisherige Behandlungs-Weise auf solche Art getrennt, und mehr vereinfacht werde; gerne werden sie alle gut bereiteten Zuckerrüben-Syrupe so theuer als thunlich aufkaufen, um sich den lästigen Anbau großer Quantitäten Zuckerrüben, und die Bearbeitung derselben zum Syrupe vom Leibe zu schaffen. Der Syrup-Fabrikant wird alsdann auch trachten, seinem Syrupe die erwünschte Güte zu geben, und überall den Landmann aufmuntern, recht viele Zuckerrüben für gute baare Münze zu bauen, damit er seine Zucker-Raffinerie-Vorstände befriedigen könne.

Die königliche Regierung hat bey dieser so folgereichen Unternehmung nur den Impuls, die anfängliche Unterweisung der ersten Unternehmer, und nachher die Einleitung zur allgemeinen Verbreitung im Lande, wie bey der Salpeter-Gewinnung, zu besorgen. Denn sind die ersten Unternehmer einmal auf gewisse Bezirke angewiesen, alsdann ist denselben ohnehin daran gelegen, die Landleute zum mehrseitigen und zweckmäßigen Anbaue der Zuckerrüben in ihrem Distrikte aufzumuntern; indessen solle dem Syrup-Fabrikanten freystehen, sein Fabrikat an diese oder jene Zucker-Raffinerie zu verkaufen; auch jeder Gutsbesitzer, wenn er selbst aus seinen Zuckerrüben Syrup machen will, soll ihn ungehindert fabriziren, und an jede beliebige bayerische Raffinerie verkaufen dürfen.

Man eröffne daher in Schleißheim oder München, oder auch in einer andern Gegend des Landes ein Institut für Erlernung alles Benöthigten zur Syrup-Fabrikation aus Runkelrüben; lade hiezu die bisherigen Salpeter-Fabrikanten und andere Liebhaber öffentlich vor, und besorge, daß ein wohl erfahrner praktischer Runkelrüben-Zucker-Fabrikant daselbst, denselben zuerst den Eingangs erwähnten Unterricht in Betreff der eigentlichen Zuckerrüben gründlich ertheile; daß er sie lehre, ihren benöthigten Ofen selbst nach einem daselbst zum Muster aufgeführten Klär- und Abdampf-Ofen zu verfertigen; und sie mit dem Gebrauche des Riebeisen-Hobels und der Hebel-Presse bekannt mache;

Digitized by Google

alsdann gehe er zur Syrup-Fabrikation über, unterrichte seine Zuhörer vorläufig von den verschiedenen Bestandtheilen der Runkelrüben, und von der Nothwendigkeit, dieselben von dem Zucker-Stoffe mechanisch und chemisch zu trennen und zu scheiden; er mache sie mit den Mitteln hiezu bekannt, erkläre ihnen ihre Wirkungs-Art, und schreite alsdann zur praktischen Ausführung, indem er jeden Gegenstand in der nämlichen Quantität nimmt, wie er den beschriebenen Gefässen angemessen ist, und am Ende in der nämlichen Zeit und Reihen-Folge vorschriftsmäßig trifft; er mache sie aufmerksam, daß der Saft Anfangs gerne über die Klärpfanne laufe, wenn sich der Eyerweiß-Stoff schäumend ausscheidet, und aus dem Kalke die Kohlen-Säure verdrängt wird; er belehre sie, daß die bessere Qualität eines Syrupes größtentheils von der reinern Klärung und dem geeigneten Wärme-Grade bei der Behandlung abhänge, wenn anders eine Art Zuckerrüben, und nicht zu viel und nicht zu wenig Kalk angewendet worden, welches Verhältniß richtig zu finden er ihnen stets vor dem Behandeln des Saftes zeigen solle.

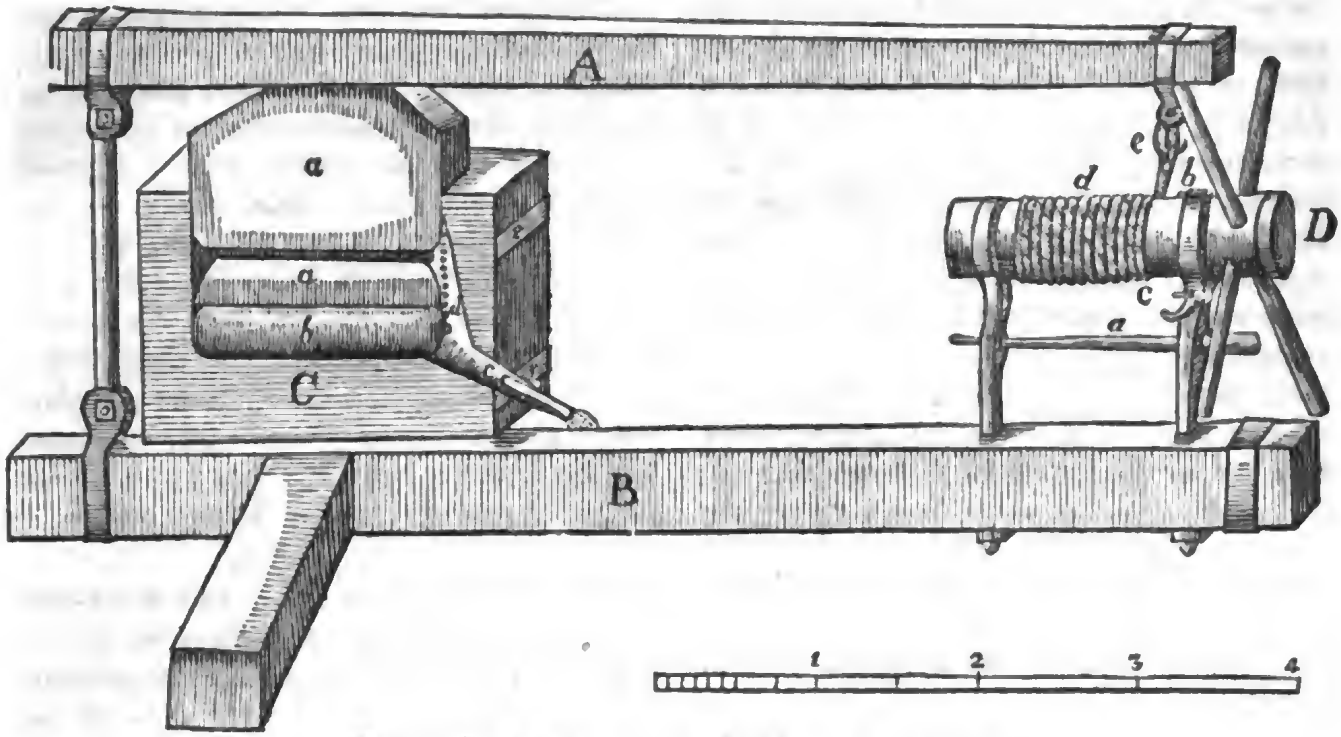
Sind nun diese Unternehmer auf solche Weise theoretisch und praktisch einige Wochen hindurch unterrichtet worden, haben sie bey 6 bis 8 maliger Bereitung eines solchen Zuckerrüben-Syrupes selbst Hand angelegt; alsdann erhalten sie als Unterwiesene von ihrem Vorstande ein Zeugniß ihrer Fähigkeit, und von der königlichen Regierung ein Patent, womit man sie in ihre ihnen zugewiesenen Distrikte zurückkehren läßt, allwo sie sich alle benöthigten Gegenstände anschaffen, und ungehindert dieses Geschäft als Syrup-Fabrikanten ausüben können.

Wer mehrere Jahre auf dem Lande gelebt, hat auch bemerken können, wie sehr und allgemein man wünscht, daß die Salpeter-Fabrikanten ihren Salpeter anderswo, als in den Stallungen und Wohnungen der Landleute finden möchten.

Da in dem vorhergehenden Aufsatze schon erwähnt worden, daß die Salpeter-Fabrikanten im Sommer dennoch ihr Salpeter-Geschäft fortsetzen können, ja bey Gelegenheit ihrer Syrup-Fabrikation an jedem Orte alle Herbste ohne besondere Kösten eine Art von Salpeter-Plantagen errichten könnten, aus welchen sie, ohne Jemanden zu kränken, weit mehr Salpeter auslaugen könnten, als sie in vielen Wohnungen treffen würden; so will ich hier auch noch auf dieses aufmerksam machen, und erwähnen, daß gewiß jede Orts-Gemeinde sich dazu verstehen würde, diesen Salpetergräbern einen abgelegenen Gemeinde-Platz zu dergleichen Unternehmungen anzuweisen, wenn sie von ihnen niemals mehr in ihren Häusern belästiget würden.

Es ist nicht leicht ein vegetabilischer Körper mehr geneigt, bey seiner Fäulung in Mischung von Pferde- und Schaaf-Dünger eine größere Quantität von Stickstoffgaß zu entwickeln, als eben dieses ausgepreßte Zuckerrüben-Gereibsel, wenn man es mit den Absetzungen und mit dem Schaume des aufgekochten Saftes angefeuchtet hat. Wenn daher diese Salpeter-Fabrikanten zur Zeit, wenn sie im Herbste in den Ortschaften ihres Distriktes Zucker-Syrup fabriziren, bey denselben einige dergleichen Schocke anlegen würden, und mit denselben so manche Abfälle von Weißgärbern, und andern thierischen Körpertheilen, Knochen-Mehl, verwitterten Kalk und ausgelaugte Asche, Bilsen-Lattich-Kohl- und Mohnköpf-Blätter, Schlamm- und Straßenerde durcheinander mischten, und mit Schilf gegen zu anhaltenden Regen schützend überdeckten; alsdann würde dieses Bedürfniß eben so gut, und ohne alle Kränkung und Zerstörung der ohnehin morschen Hütten armer Landleute erzweckt werden. Allein, da diese Fabrikanten aus andern lucrativen Ursachen sich nicht hiezu so gerne verstehen werden, soll man es ihnen zur Pflicht auferlegen, Anfangs an jedem Orte nur eine kleine Anzahl solcher Schocke zu errichten, für eine größere freywillig errichtete Anzahl aber sollen ihnen, wenn sie ergiebig sind, Gratifikationen zugesichert werden.

Digitized by Google



Erklärung der Hebelpresse.

A. Der Hebel.
B. Die Unterlage.
C. Der Preßkasten.
wovon a) die Preßkeulen,
b) das Gepreßte im Sacke,
c) die Ausfluß-Röhre,
d) eine durchlöcherte Platte von Eisen,
e) eiserne Bänder.

D. Der Haspel,
wovon a) ein eiserner Stab zum Stellen des Haspels,
b) eine Niete des eisernen Bandes,
c) eine Hafte,
d) ein Strick,
e) ein eiserner Hacken.

84. Ueber eine Dinte, welche zum Zeichnen der Wäsche angewendet wird.

Vom Herrn Hofrath Vogel in München.

Seit einiger Zeit trifft man bei verschiedenen Kaufleuten, welche mit englischen und französischen Waaren handeln, um hohe Preise eine zum Zeichnen der Wäsche geeignete Dinte an.

Sie befindet sich in einem kleinen Glase, welches in einem Etuis von Papp befestigt ist, nebst einer andern Flüssigkeit, womit die Wäsche zuvor benetzt wird, ehe man die Dinte aufträgt.

Auf dem Etuis ist in englischer und französischer Sprache angezeigt, daß diese Dinte bei J. Clarke in Birgmingham verfertigt, und bei Renard in Paris verkauft wird.

Um sich der beiden Flüssigkeiten zu bedienen, ist noch folgende Instruktion dabei angegeben:

„Ehe man mit der unauslöschlichen Dinte auf irgend ein Zeug schreiben will, muß man den Zeug mit der chemischen Zubereitung (die weiße Flüssigkeit) erst anfeuchten; wenn es trocken ist, glätte man solchen Zeug mit einem Glasknopf, oder mit einem silbernen Löffel auf einer Tafel, wodurch er einen Glanz erhält. Man schüttle hernach die Dinte auf, und schreibe mit einer frischen Feder, lasse alsdann den Zeug in freier Luft hängen, ehe man solche wäscht.“

Digitized by Google

Ogleich man ſchon längſt wußte, daß die Grundlage dieſer Dinte das ſalpeterſaure Silber iſt, und obſchon von Morin, Thomaſſin und vielen andern Vorſchriften dazu gegeben wurden, ſo hielt ich es doch der Mühe werth, eine Unterſuchung der beiden Flüſſigkeiten anzuſtellen, um die quantitativen Verhältniſſe der darin enthaltenen Ingredienzen zu beſtimmen, damit dieſe Dinte auch bei uns zuſammengeſetzt, und die ausländiſche entbehrlich gemacht werden könnte.

Ohne hier in das Detail der Unterſuchung einzugehen, theile ich nur das Reſultat derſelben mit.

Die in dem engliſchen Etuis enthaltene weiße Flüſſigkeit, welche zum Präpariren der Zeuge gebraucht wird, entſteht, wenn man 1 Quentchen gereinigte Potaſche (sal tartari) und 1 Quentchen gepulverten arabiſchen Gummi in 10 Quentchen deſtillirten Waſſers auflöſt; die Flüſſigkeit trübt ſich zwar etwas nach einiger Zeit, braucht doch nicht filtrirt zu werden, ſondern man muß ſie beim Gebrauch zuvor gut umſchütteln.

Die ſchwärzliche Flüſſigkeit, oder die eigentliche Dinte, ſo wie die engliſche iſt, wird erzeugt, indem man in 10 Quentchen heißen Waſſers 1 Quentchen reinen Höllenſtein und 1 Quentchen gepulverten arabiſchen Gummi auflöſt, alsdann wird 1 Gran Kienruß mit einigen Tropfen Weingeiſt fein abgerieben, und die Flüſſigkeit unter fernern Reiben nach und nach hinzugeſetzt.

Zu der in England und Frankreich bereiteten Dinte iſt ein wenig Tuſch zum Färben genommen worden, woher jene Dinten den der Tuſche eigenthümlichen aromatiſchen Kamphergeruch beſitzen; durch feinen abgeriebenen Kienruß kann aber die Tuſche auf eine genügende Weiſe erſetzt werden.

Gebrauch der beiden Flüſſigkeiten.

Die Dinte iſt vorzüglich nur zum Zeichnen von feiner Wäſche geeignet, als für Mouſſeline, Perkale und feine Leinwand; je dichter das Gewebe iſt, deſto beſſer drückt ſich die Dinte aus.

Die zum Zeichnen beſtimmte Stelle muß mit dem weißen Präparirwaſſer benetzt, ſchnell getrocknet, und dann mit einem harten polirten Körper geglättet werden. Nun kann man auf der noch warmen Stelle

vermittelſt einer neuen Feder mit der wohl umgeſchüttelten Dinte ſchreiben.

Die Stelle braucht auch nicht mehr warm zu ſeyn; in dieſem Falle müßte man aber ſtatt der Potaſche ſich des Natrons bedienen, und nun müßte die Flüſſigkeit wie folgt, zuſammenpeſetzt werden:

Kohlenſaures Natron 2 Quentchen.
Arabiſchen Gummi 1 "
Deſtillirtes Waſſer 10 "

Von den verſchiedenen für dieſen Gegenſtand beſtehenden Vorſchriften, habe ich die Folgende als die beſte gefunden, und kann ſie aus eigner Erfahrung empfehlen.

Nr. 1. Präparir-Flüſſigkeit.

Kohlenſaures Natron (in Pulver zerfallen oder getrocknet) 2 Quentchen.
Gepulverter arabiſcher Gummi . . 3 "
Deſtillirtes Waſſer . . . . . 3 Loth.

Nr. 2. Eigentliche Dinte.

Reiner Höllenſtein . . . . 1 Quentchen.
Gepulverter arabiſcher Gummi 1 "
Deſtillirtes Waſſer . . . . 2 Loth.
Kienruß . . . . . 10 Gran.

Es iſt von Nutzen. die mit der Dinte geſchriebenen Buchſtaben ſogleich den Sonnenſtrahlen auszuſetzen, weil ſie dadurch viel ſchwärzer ausfallen, als wenn ſie an einem dunkeln Ort getrocknet werden.

Nach Verlauf von 24 Stunden kann die Stelle ausgewaſchen werden, und nun giebt es kein Mittel mehr, die mit der Dinte gemachten Zeichnungen wieder zu erlöſchen, und wenn ſie auch durch Chlor etwas erblaſſen, ſo kömmt die ſchwarze Farbe nach einiger Zeit doch wieder.

Noch zu bemerken iſt, daß die beiden Flüſſigkeiten nicht in zu großer Quantität lange vorräthig gehalten werden dürften, indem einer Seits das in Waſſer aufgelöſte Gummi eine Veränderung erleidet, und weil ferner in der zweiten Flüſſigkeit das Silber durch das Gummi nach und nach reduzirt wird.

Digitized by Google

Es ist nun nichts leichter, als diese Dinte ins Leben einzuführen, und dem Gebrauche der französisch-englischen gänzlich zu entsagen, denn in jeder Apotheke kann sie gemacht, und vorräthig gehalten werden, wo es nicht schon der Fall seyn sollte.

Als ich Herrn Apotheker Ostermayer in München zur Verfertigung dieser Dinte einladen wollte, erfuhr ich von ihm, daß er sie schon seit einiger Zeit zum häuslichen Gebrauch für einige Familien in kleinen Quantitäten verfertigt und zu sehr billigen Preisen abgegeben habe; er war aber auch der Meinung, daß das Publikum wohl größtentheils nicht davon unterrichtet seyn möchte, daß diese Flüssigkeiten eben so gut bei uns bereitet, und bei weitem wohlfeiler als die aus England bezogenen verabfolgt werden können.

Der einzige Grund, warum ich obige Zeilen niederschrieb, war, die Aufmerksamkeit des Publikums darauf zu leiten, daß diese Dinte in allen Apotheken gemacht werden kann, und daß es für uns in doppelter Hinsicht von Interesse ist, auf die französisch-englischen Dinten dieser Art auf immer Verzicht zu leisten.

85. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

am 8 März d. J. dem Peter Marx zu St. Martin bey Trier ein ausschließliches Privilegium zur Einführung Verfertigung und Veräußerung einer neu erfundenen Oehlmühle von Eisen in den bayerischen Staaten, auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 20. März d. J. dem Crepin-Arbeiter Joh. Philipp Heinrich Amos zu Bayreuth ein ausschließliches Privilegium auf eine neue Maschine zum Fertigen und Ueberflechten der elastischen Pfeifenrohre für den Zeitraum von fünf Jahren;

am 27. März d. J. dem Flaschnermeister zu Nürnberg Conrad Friedrich Böhrer ein ausschließliches Privilegium auf eine besondere Art der Verzinnung des Schwarzbleches für den Zeitraum von zehn Jahren.

86. Literärische Anzeige.

Die Buchhandlung Heinr. Ludw. Brönner in Frankfurt a. M. kündigt die alsbaldige Erscheinung eines Werkes an:

„Die beste und wohlfeilste Feuerungsart, nach einem neuen Systeme theoretisch dargestellt, mit ausführlicher Anweisung zur praktischen Anwendung; von Johann Wilhelm Busch, Hauptmann im Linien-Militär der freien Stadt Frankfurt, und mehrerer gelehrten Gesellschaften Milglied“

auf welches wir das Publikum aufmerksam machen wollen. Der Subscriptionspreis ist

1) für ein Exemplar auf weißem Papier, 6 Bogen Text, eine Vergleichungstabelle und 10 Steindrucktafeln in schwarzen Umrissen, fl. 4. 30 kr. Rhein. oder Rthlr. 2. 12 gr. Conv.;

2) für ein Exemplar mit Zeichnungen, welche, durch Farben und Schatten, die innere Construction besonders der Heerde und Kessel so genau darstellen, daß Modelle füglich entbehrt werden können, fl. 6. 36 kr. Rhein., oder Rthlr. 3. 16 gr. Conv.

3) für ein Exemplar auf feinem Velin-Papiere mit ganz ausgemalten Zeichnungen fl. 12. Rhein. oder Rthlr. 6. 16 gr. Conv.

Ein Jahr ist beinahe verflossen, seit Herr Hauptmann Busch, nach sorgfältigem Erforschen der Natur des Feuers und durch angestellte Versuche, fand, daß bei der Verbesserung der Feuer-Einrichtungen eine eigene Berechnung angewendet werden müsse, welche sich auf den Umfang der zu heizenden Lokale, aber der zu erhitzenden Massen basire. Auf eine solche Theorie gegründet, entstanden nun neue Feuer-Einrichtungen, welche nicht nur auf Haushaltungen, sondern auch auf den Betrieb technischer Gewerbe, bis zu dem bedeutendsten Umfange mit dem sichersten Erfolge angewendet werden können, und wobei sich eine Brennmaterial-Ersparniß von 40 bis 50 pr. Cent und darüber ergiebt; eine Ersparniß, welche keine der früheren Feuer-Einrichtungen aufweisen kann. Die frankfurter Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste u. s. w., welcher der Erfinder seine Entdeckung mitgetheilt hat, erkannte, nach sorgfältiger Prüfung, zuerst das Verdienst des Erfinders; auch wurde demselben, als er am 22. September v. J. in eben dieser Gesellschaft, vor den, damals dort versammelten, deutschen Aerzten und Naturforschern einen Vortrag über die Einrichtung seiner Sparfeuerungen, unter Vorzeigung der Modelle, hielt, der größte Beifall zu Theil und seine Erfindung als zweckmäßig und als neu anerkannt. Ueber 500 Oefen, nach des Herrn Hauptmanns Theorie konstruirt, welche dort und in der Umgegend aufgeführt sind; eine bedeutende Anzahl derselben, welche nach Nord- und Süddeutschland und nach Holland versendet wurden; eine Menge, mit vorzüglichen Bequemlichkeiten versehene Heerde von verschiedenen Dimensionen, wie auch verschiedene aufgeführte Kesselbauten, Schmelzöfen, Tabaksröste u. s. w. sind die entsprechendsten Beweise von den Vortheilen dieser Erfindung, über deren anerkannten Werth auch Blätter und Berichte sich hinlänglich ausgesprochen haben.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 16. München den 22ten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Beiträge zur technischen Geschichte und Statistik des königlichen Landgerichtes Wegscheid im Unterdonaukreise. Von Chr. Schmitz. — Ueber die Anwendbarkeit von Eisenbahnen bei Festungsanlagen und ihrer Vertheidigung. Vom k. b. Sappeurlieutenant C. Lenz. — Die Ersparnißkasse zu München.

86. Verhandlungen des Vereins.

Um die Zuckerfabrikation aus Runkelrüben auch in dortiger Gegend zu beginnen, wünschte der Magistrat der Stadt Rothenburg — nach Inhalt seines Schreibens vom 27. Jänner l. J. — die Beantwortung folgender zweier Fragen:

1) Welche Gattungen von Runkelrüben für die Zucker-Erzeugung am vortheilhaftesten und ergiebigsten sind?

2) Welche Anleitung zur Runkelrübenzucker-Fabrikation als die einfachste und zuverlässigste bekannt sey, und daher mit Sicherheit zu Grund gelegt werden könne?

Nachfolgendes ist die Erwiederung, deren Ausfertigung der Central-Verwaltungs-Ausschuß in der Sitzung vom 5. April d. J. an den genannten Stadtmagistrat beschlossen hat.

ad 1) Nach Analysen, welche teutsche und französische Chemiker von mehrern Abarten der Runkelrübe gemacht haben, ist die weiße mit weißer Rinde und weißem Fleische für die Zucker-Erzeugung die vortheilhafteste und ergiebigste; sie ist sehr zuckerreich, hat, ohne holzig zu seyn, ein dichteres, festeres Fleisch, widersteht folglich besser den Frösten, und läßt sich besser erhalten, ohne zu verderben; — sie hat die reinste Süße, und am wenigsten von dem scharfen beißenden Stoffe, den man bei allen gefärbten Arten mehr oder weniger antrifft; sie hat keinen Farb-, dagegen mehr Eiweiß-Stoff, wodurch die Läuterung des Saftes befördert wird. An diese reihet sich die Runkelrübe mit gelber Rinde und mit weißem Fleische an. Es ist gut, wenn Derjenige, welcher sich auf diese Zucker-Fabrikation zu verwenden gedenket, den Samen sich selbst zieht, um gewiß zu seyn, die zuckerreichste Runkelrübenart zu erhalten. Ohngeachtet dieser Vorsichtsmaßregel werden doch manchmal einige Rüben anderer Art zum Vorscheine kommen, als man aus dem angesäeten Samen zu erwarten berechtigt war; indem hier nicht allein Samen, sondern auch die Qualität des Bodens, und die Art der Kultur und des Düngers Einfluß haben. Alle bisherigen Erfahrungen zeugen für die weiße Runkelrübe mit weißem Fleische, und nach ihr für die gelbe, so, daß der Zucker-Fabrikant diesen Arten vorzüglich nachzustreben Ursache hat.

ad 2) Was die Anleitung zur Runkelrübenzucker-Fabrikation selbst betrifft: so liegen dergleichen mehrere vor. Noch zur Zeit hält man die des Herrn Hermbstädt, des Herrn Grafen von Chaptal, und des Herrn Dubrunfaut für die vorzüglicheren. Unsere Regierung sowohl, als die einzelnen Privaten sind wirklich im Begriffe; alles, was auf diese Zucker-Fabrikation Bezug hat, zu sammeln, dann in einer oder zweien zu errichtenden Muster-Anstalten anzuwenden, und zu prüfen, um die einfachste und zweckmäßigste Methode alsdann den bayerischen Landwirthen bekannt machen zu können. Auch diese Zucker-Fabrikation aus Runkelrüben will ordentlich gelernt seyn; nicht jeder, welcher eine Anleitung zur Bier-Fabrikation gelesen hat, ist dadurch schon in den Stand gesetzt, ein gutes Bier selbst zu

Digitized by Google

brauen; er bedarf dazu mannigfaltigere Erfahrungen, um seiner Sache gewiß zu seyn.

Für den Augenblick genügt es, daß in mehrern Runkelrübenzucker-Fabriken wirklich so schöner und guter raffinirter Zucker erzeugt wird, als man nur immer aus dem indischen Zuckerrohre hervorzubringen im Stande ist.

Es gereicht dem Magistrate der königl. Stadt Rothenburg zur Ehre, auf diesen neuen Industriezweig gleichfalls aufmerksam zu seyn. Wir Bayern haben Ursache, diesen Erwerb, nachdem er einmal in einem Nachbarstaate mit Vortheil betrieben wird, durch gemeinsames Zusammenwirken in unser Vaterland zu verpflanzen, und in demselben auf unsere Nachkommen überzutragen.

87. Beiträge zur technischen Geschichte und Statistik des königlichen Landgerichtes Wegscheid im Unterdonaukreise. Von Chr. Schmitz.

1) Geschichtlicher Ueberblick.

Die kurze Geschichte des Landgerichtes erfordert einen Rückblick auf dasjenige Ganze, wovon der fragliche Landstrich nur ein Theilchen ist. — Kaiser Otto I. (der Große) schenkte im Jahre 970 dem Bischofe zu Passau, Niedernburg, und Kaiser Heinrich II. vermehrte im Jahre 1010 diese bischöfliche Errungenschaft mit dem Stücke Nordwaldes zwischen der Ilz und Rottal, welche fast gegen Aschau über in die Donau fällt. Kaiser Friedrich I. (1157) und Heinrich IV. (1193) bestätigten diese Schenkungen noch mit dem Zusatze der Vogtei und Königssteuer. Nachdem auch noch die Grafschaft Ilzgau 1220 erst durch Pfandschaft, und nachher durch Kauf von Bayern an Passau kam, stand dem Bischofe alle Obrigkeit über diesen Distrikt zu, den man die Abtei nannte.

Es mag seyn, daß dieser ganze, nicht angebaute oder angebaute Distrikt zwischen Böhmen und Donau, zwischen Ilz und Rottal, eben nicht lauter Bischofstafel oder Stiftsgut war; es bezeugen vielmehr die

Ruinen der alten Burghäuser, daß vornehme Private, Edelleute, Ritter, Knechte ꝛc. hierorts begütert waren. Indessen bleibt es immer gewiß, daß diese Güter und Gutsbesitzer, wie groß auch das Maaß ihrer adeligen Freiheiten gewesen seyn mag, dennoch alle dem Bischofe und dem Stifte, als ihrem Herrn, lehenbar, bothmäßig, unterthan, ministerial, vasal, landmannlich und territorialisch zugethan waren.

Dieses Territorium wurde durch einen comes abbatiae, judex abbatiae (Landgraf, Landrichter) der im Oberhause bei Passau seinen Sitz hatte, so verwaltet, daß sich dessen Obrigkeit über die ganze Abtei erstreckte. Erst 1591 zertheilte der Bischof Urban das große Landgericht Oberhaus in mehrere kleinere, so daß er den kleinern Pfleggerichten, jedem in seinem Beringe, auch die landgerichtliche Gewalt sowohl über die eigenen bischöflichen, als irgend andere, in diesen Pflegegerichten gesessenen Grundholden übertrug. Nur die Kriminal-Jurisdiktion blieb dem verkleinerten Land- und Pfleggerichte Oberhaus ausschließlich vorbehalten. Die bestimmtesten Nachrichten über diejenigen Landgerichte, welche nunmehr den Bezirk des ehemaligen Fürstenthums Passau ausmachen, müssen die damals im Oberhause gegen Raub und Feuersgefahr gut verwahrten Archive enthalten. Die passauischen sogenannten innern und äußern Lehensarchive sind nie an Salzburg ausgeliefert worden, und sie sind wohl jetzt im k. Staatsarchive bewahrt. Das Feudale passaviense des Ritters Lehen-Probsten Philipp Wilhelm von Horneck von 1691, und die Passauer Kronik des Karl Joseph von Horneck von 1694 kenne ich nur aus Citationen.

Indessen nehme ich keinen Anstand, nach der Entstehungsgeschichte aller deutsch-geistlichen Länder zu konjekturiren, daß die Herrschaften Obernzell, Fürsteneck, Leoprechting und Thurnau ꝛc. durch Kauf, Tausch, Lehensanfall ꝛc. an das Bisthum Passau gekommen seyen. Es liegen zwar hierüber keine Erwerbbriefe vor, aber die in den Stifts- und Steuerbüchern beibehaltenen Verschiedenheiten der Oberhauserischen, Niedernburgerischen, Thurnauischen, Buch-

Digitized by Google

leitnerischen, Johann-Phillippischen, Hohensteinischen, Sinzlischen, domkapitlischen und beneficiatischen Unterthanen machen diese Vermuthung mehr als wahrscheinlich. Diese Rubriken beweisen, daß der Bischof vom Oberhause ehemals zu Obernzell begütert war, und daß er in der Folge alle übrigen Besitzungen mit der Herrschaft Obernzell adquirirt habe.

Die Vereinigung dieses Landstriches mit dem Kurfürstenthume Salzburg, und die Einverleibung desselben mit dem Königreiche Bayern, nach dem Preßburger Frieden, sind in frischer Erinnerung.

2) Einwohner und physische Beschaffenheit.

Nimmt man den Flächeninhalt einer Quadratmeile zu 13640 rheinischen Quadratmorgen an, und bei der Voraussetzung, daß ein erwachsener Mensch zu seiner Erhaltung bei guter Kultur 2 Morgen, bei mittelmäßiger 5 bis 7 Morgen, und bei schlechter 15 bis 20 Morgen gebrauche; so treffen nach der Volkszählung vom Jahre 1805 im Gerichtsbezirke, und namentlich um die Gegend von Obernzell auf eine Quadratmeile 5000 Einwohner, und ein Mensch bedarf zu seiner Nahrung 2 Morgen 60 Ruthen Landes. Nach Dr. Ignatz Rudhard (Zustand des Königreiches Bayern. Stuttgart und Tübingen 1825) hat das Landgericht einen Flächeninhalt von 8 Quadratmeilen mit 18,747 Einwohnern, und das höchste Rustikal-Steuersimplum beträgt im Gerichtsbezirke 11 fl. 5 kr.

Die Pfarrer führten von jeher Register über Geburten, Trauungen und Sterbfälle, aber erst 1803 nahm die Regierung Notiz davon.

Die Viehzucht ist nicht sehr erheblich, aber Hafer, Flachs und Holz gedeihen im Ueberflusse.

Die Gegend um Wolfstein und Jandelsbrunn ist reich an Waldungen, und ein seit ältern Zeiten eingerichteter Triftkanal hatte die Absicht den Holzabsatz zu vermehren. Gegen die böhmische Gränze zu taugt der Boden nur zu Hafer und Flachs, im südlichen Theile ist derselbe ergiebiger.

Der 1762 verstorbene Fürstbischof von Thun hatte eine zweckmäßige Verordnung zur Emporbringung der Flachskultur erlassen.

Das Landgericht benützt die Vortheile der Donauschifffahrt und der Holzschwemme auf der Erlach. Die Obernzeller behaupten das Schiffzugsrecht auf dem rechten Ufer der Donau.

Die hochfürstlich-passauische Forstordnung vom 18. Juni 1776 sollte eine zweckmäßige Bewirthschaftung der Wälder herbeiführen; allein man richtete durch diese den Feldbau gänzlich zu Grunde. Während die Hofkammer, ohne die Privaten zu rechnen, nach einem 130jährigen Durchschnitte alljährlich nicht weniger als 30000 Klafter Holz nach Wien absetzte, hörte sie ruhig die Klagen der Unterthanen über Brodfruchtmangel. Um diesem erträglichen Holzhandel nicht nachtheilig zu seyn, durfte kein öder Ort urbar gemacht werden!

3) Berg- und Hüttenwerke.

Die herrschenden Gebirgsarten sind Granit und Gneus, denen mehrere allgemeine und besondere Lagerstätten nutzbarer Fossilien untergeordnet sind.

Am Michelbache und am Blökensteine unweit der Holzklause, dann unweit des Schlosses Fürsteneck bei der Ohebrücke gehen schwefelkieshaltige Quarzgänge zu Tage, auf welche in ältern Zeiten Versuchstollen getrieben wurden, in der Hoffnung, edle Metalle aufzufinden.

In neuerer Zeit trieb man Versuchbauten auf Schwefelkiese bei Obernzell, welche man zu benützen gedachte.

Die Ruthengänger und andere alten Leute erzählen noch von frühern Bauten auf Gold und Silber. Ein Markscheider aus Tirol besah 1767 eigends die Fundörter, erklärte aber alles für Katzengold und Katzensilber (tombackbraunen und silberweißen Glimmer).

Am Erzberge bei Kehlberg findet sich ein Lager von Brauneisenstein, welches im 17. Jahrhunderte in blühendem Baue stand, und seit 1691 ganz verlassen worden ist. Ein tiefer Stollen, wenige Klafter von Ost in West getrieben, ist in dem verwitterten Gneusgebirge noch kennbar.

Digitized by Google

Der Bau war ohngefähr ½ Stunde von der Pfarrkirche zu Kellberg entlegen, am nördlichen Abhange einer sanft abfallenden Schlucht. Der erwähnte Stollen hatte nicht über 12 bis 15 Klafter Saigerteufe eingebracht, und war 132 Wiener Klafter aufgefahren.

Im Jahre 1662 wurde die Auflassung dieses Bergbaues von der Hofkammer „aus seinen Ursachen“ angeordnet, und so schnell vollzogen, daß noch eine beträchtliche Menge von aufbereiteten Brauneisensteinen zum Wegmachen benützt ward. Die Schmelzhütte stand im Erla-Thale zu Hundsrück, wo sich das Aubächelchen in diesen Fluß ergießt. Die Hütte war sehr vortheilhaft gelegen, sowohl in Hinsicht auf Wasserbau als auf Anlieferung der Materialien (½ Stunde vom Grubenbaue) und zur Ablieferung der Produkte. Dermalen befindet sich dort eine Sägemühle. — Ich habe selbst noch Proben des damals erzeugten Schmiedeeisens gesehen, welches sich dem stahlartigen, harten und doch zähen steierischen Eisen näherte, und ganz vorzüglich zu Ackergeräthen geeignet gewesen seyn muß. Dieses Werk versorgte einen großen Theil des Fürstenthumes mit Eisen. Unter dem Fürsten von Thun (1762) sollten die Eisenbergwerke wieder erhoben werden; allein nach dessen zu frühem Tode stellte das Domkapitel (sede vacante) die begonnenen Arbeiten ein, und nach der Wahl des neuen Fürsten gerieth die Sache wieder in Vergessenheit. Der nachher begonnene Holzhandel ins Ausland, besonders nach Oesterreich, hatte auch für die Anlage neuer Berg- und Hüttenwerke ganz andere Verhältnisse herbeigeführt.

Die Salzburgische Regierung belehnte eine neue Gewerkschaft mit diesem Baue, und man gedachte steierische Arbeiter herüberzuziehen, um neben der Roheisen- und Stabeisen-Fabrikation auch Stahl zu versuchen. — Der ausgebrochene Krieg gestattete indessen nicht, das Werk zu beginnen.

An dem kleinen Marktbache bei Obernzell standen zwei Hammerwerke, der obere und der untere Hammer. Das eine war nach 1683 von der Hofkammer an einen Privatmann verpachtet gegen Erlag von jährlichen 50 fl.; aber 1690 wurden diese Anlagen verkauft, da sie wegen der beschwerlichen Kohlenzufuhr und wegen Wassermangels, wenig Ertrag geliefert zu haben scheinen. Auch bei Hautzenberg lassen die alten beträchtlichen Schlackenhalden auf den frühern Betrieb eines Hammerwerkes auf Eisen schließen. — Ein Weiher führt noch den Namen „Hammerweiher“.

(Fortsetzung folgt.)

88. Ueber die Anwendbarkeit von Eisenbahnen bei Festungsanlagen und ihrer Vertheidigung. Vom k. b. Sappeurlieutenant E. Lenz.

Der auffallende Vortheil, welcher für das Fortschaffen großer Lasten durch Eisenbahnen überhaupt erhalten wird, besonders aber durch jene Art, die nach denen im Werke des Herrn Oberstbergrath von Baader aufgestellten Grundsätzen in Nymphenburg erbaut ist, brachte mich auf die Idee, in wie ferne dieses Erleichterungsmittel der Transporte auf die Anlage und selbst auf die Vertheidigungsfähigkeit eines festen Platzes von Einfluß seyn könnte, da gerade die Zufuhren beim Bau, der Transport der Munition und Geschütze bei der Vertheidigung so vielen Werth haben.

Die Grundsätze, auf welche sich diese Anwendbarkeit der Eisenbahnen stützt, sind ungefähr folgende:

I. Bei der Anlage neuer Festungswerke.

1) Die Zufuhr der Bruch- und Ziegelsteine, dann der Baustämme wird in den meisten Fällen mit großer Ersparniß an Frachtkosten auf Eisenbahnen geschehen können.

Besonders eignet sich eine flache Umgebung hiezu, wo der Boden zum Ziegelbrennen taugt, und die Hütten neben einander, d. h. in geringen Entfernungen von einander gebaut werden. Hier werden in den meisten Fällen geneigte Bahnen mit geringen Kosten und vielem Vortheil anwendbar seyn, der Zug geht beständig in einer Richtung, die Last hat wenig Volumen, und die Anlage und Unterhaltung eines gewöhnlichen Straßendammes würde mehr kosten als jene der Bahn.

Ueberdieß werden durch diese Bahnen, welche 50 Jahre dauern, die Unterhaltungskosten des

Digitized by Google

Platzes, welche in einer solchen Periode immer sehr beträchtlich genannt werden dürfen, um ein Bedeutendes gemindert. Diese Unterhaltungskosten werden bei einer Festung ersten Ranges um so berücksichtigungswerther, als man stets bemüht seyn wird, jene bürgerlichen Gebäude im Innern, welche durch Zufall käuflich geworden sind, an sich zu bringen, und durch zweckmäßige Militärgebäude zu ersetzen. Welchen Werth die Anlage solcher vertheidigungsfähiger Posten im Innern, die zweckmäßige Gestalt der Straßen, Plätze u. s. w. für den Vertheidiger hat, beweist die Belagerungsgeschichte von Saragossa u. m. a.

Montalembert giebt folgende Details über die Construktion fester Plätze, woraus man sich über die bei Anlage einer Festung zu transportirenden Lasten einen allgemeinen Begriff machen kann:

Ein bastionnirtes Viereck zu 180 Klafter Polygonseite fordert . . . . . 21000 Kubik. Klafter Mauerwerk; dazu 8 Waffenplätze und 4 Kontregarden . . 6500 „

27500 „

Die Citadelle von Lille mit sechs bekleideten Lünetten . . . . . 35000 K.K.M.

Ein bastionnirtes Zwölfeck mit Lünetten und Contre-Garde, dann wenigen Außenwerken 80000 K.K.M.

Die Fronte einer nach dem Cormontaigne'schen System erbauten Fronte fodert 6270 C.K. Ziegelwerk und 1310 Q.F. harte Werkstücke.

Dabei ist noch bei diesen drei Angaben kein einziges Gebäude im Innern der Festung mit eingerechnet.

Rechnet man nun auf die in München neuerbaute Kaserne 5060 Kubikklafter Mauerwerk, wozu 5,920000 Steine gebraucht wurden, so kann man ungefähr auf den Baukörper dieser letztern schließen.

Ferner wiegt ein Kubikfuß Bruchstein 114—120 Pfund.

Die Kubikklafter Ziegelwerk ohne Speise 120 Zentner.

Der französische Kubikfuß Sand 120—132 Pfund.

Der französische Kubikfuß lebendiger Kalk . . . . . 59 Pfund.

Bei Montalemberts System verringert sich nun freilich der Kubikinhalt des Mauerwerkes:

Sein fort royal mit couvre-face général ohne Zeughaus, Brückenpfeilern, Hauptmagazinen, Schleußenanlagen u. m. a. . 19411 K.K.M.

Hiebei sind 1006¼ Quadratklafter überwölbt.

Montalemberts 12Ecke 48—55000 K.K.M.

Werden aber statt der Erdwälle kasemattirte Mauern angewendet, so vermehrt dieß den Kubikinhalt des Mauerwerkes sehr bedeutend. — Nun bedenke man, daß hier noch kein einziger Baustamm, kein Brett, kein Kalkstein, keine Fuhr Sand und tausend andere Kleinigkeiten eingerechnet sind.

2) Bei einer Festungsanlage werden beträchtliche Erdmassen ausgehoben, oder von einer Stelle zur andern transportirt; es ist manchmal, besonders in ebenen Gegenden, die von Ueberschwemmungen zu leiden haben, nicht rathsam, starke Excavirungen vorzunehmen, sondern man muß vielmehr die Profile mittelst beizuführenden Erdmassen bilden, welche sich nicht in der Nähe finden lassen. Belidor und Vauban, welchen die Erfahrung hierüber die besten Aufklärungen geben konnte, haben mit Mühe und Einsicht darüber gesammelt und geschrieben. Aus dem von ihnen Gesagten geht hervor, daß es kaum glaublich ist, welchen Einfluß der Umstand auf die Vertheuerung der Anlagen hat, ob es mehr oder minder bequem eingerichtet werden kann, eine Erdmasse von großem Gewicht auf eine Strecke weit zu transportiren, oder die Fähigkeit des Einzelnen zu erhöhen, eine Last Erde fortzuschaffen.

Die streckenweise Anlage von Bahnen würde daher in den meisten Fällen eine große Ersparniß an dem sich nach gewöhnlicher fortschaffungsweise entzifferndem Kraft- und Zeitaufwande geben, und sohin auch

Digitized by Google

nothwendigerweise eine wünschenswerthe Gelderspar-niß herbeiführen.

Die Faktoren bei der Kostenberechnung solcher, wenn auch nur auf kurze Strecken zu transportirenden Lasten wachsen oft auf sehr geringe Strecken von wenigen Klaftern beträchtlich, und es wird jedem, der Gelegenheit hatte, einem nur etwas bedeutenden Brückenbaue beizuwohnen, bekannt seyn, wie sehr solche geringe Unterschiede im Ganzen auf den Bau Einfluß haben. So z. B. dürfte nur eine Festung mit einem Minensysteme, oder mit beträchtlichen Souterrains versehen werden, aus deren Gallerien und Aesten die Erde auf mehrere hundert Schritte weit fortgeschafft werden müßte, so scheint es mir schon ökonomisch zu seyn, Verhältnisse auszumitteln, in wie ferne die Anschaffungskosten eigener Transportgeschirre, die Anlage solider Unterlagen, der Transport des Materiales durch Maschinen u. s. w. im Verhältniß zur gegebenen Last steht. So fodert eine Vauban'sche und eine Cormontaigne'sche Fronte jede an 30000 Kubiktoisen Erdbau.

In einer Festung, wo dieses oder jenes scheinbar theuere Transportmittel zu mehrfachen Zwecken eine Reihe von Jahren durch benützt werden kann, fällt mancher Aufwand, beim Lichte besehen, weg, der bei einem großen Privatgebäude lächerlich wäre.

3) Wenn eine Festung an einem Flusse liegt, so kann die Erleichterung des Transportes der auf demselben beigeführten Baumaterialien, Kriegs- und andere Bedürfnisse durch Anlage von Eisenbahnen und zweckmäßig eingerichtete Transportmittel, die vom Anlandeplatz bis an die Magazine angelegt, und gebraucht werden, eine bedeutende Zeit- und Kosten-Ersparniß bewirken.

Da es nun die erste Regel seyn soll, Proviantirungen und Zufuhren in feste Plätze überhaupt mit möglichst geringem Zeit-Aufwande zu bewerkstelligen, und die Erfahrung hinreichend darüber belehrt, daß Mangel an Proviant die Haupturſache des Falles bedeutender Festungen, besonders aber solcher gewesen ist, deren Magazine nicht mehr gefüllt werden konnten, weil die Zufuhren nicht schleunig genug betrieben worden sind, so scheint mir hier besonders nothwendig, jedes Mittel zu benützen, das diesen Zeitaufwand verringern kann, und überdieß auch wie es bei den Eisenbahnen der Fall ist, wo man wenige Leute und Pferde zur Fortschaffung großer Lasten bedarf, zur Erhaltung der Ordnung so sehr beiträgt.

II. In Bezug auf die Erhaltung eines Platzes, sohin die Erhöhung seiner Vertheidigungsfähigkeit.

1) Der innere Festungsdienst einer belagerten Garnison nimmt nicht minder Zeit und Kräfte in Anspruch, und fodert eben so gut Ausdauer und moralische Kraft, als der auf den Wällen Muth, Entschlossenheit, Kaltblütigkeit und Geschicklichkeit.

Besonders werden diese Anstrengungen beim Transporte von Geschütz, Munition, Lebensbedürfnissen, Materialien, bei einer energischen Vertheidigung, und insbesondere in einer Festung fühlbar werden, die mit einer Armee in steter Berührung seyn wird, welche sich wiederholt mit Kriegsbedürfnissen aller Art daraus versehen will. Dieser Fall kann bei unserer neueren Art Krieg zu führen, bei welcher die Festungen ersten Ranges vorzügliche Anhaltspunkte dieser Art bilden sollen, sehr oft eintreten. Alles, was diese beschwerlichen Arbeiten für eine Garnison mindert, was im Allgemeinen auf Ersparung von Zeit- und Kraft-Aufwand führt, muß daher dem Vertheidiger sowohl, als dem Konservator des Haupt-Magazins einer Armee besonders werth seyn. Dazu würden z. B. Eisenbahnen, die im Innern fester Plätze zwischen den Magazinen, Zeughäusern und Kasernen für die Zeit einer Belagerung, oder auf Kriegesdauer, auf früher dazu vorbereiteten Unterlagen aufgelegt würden, und verbesserte, auf die Grundsätze der Mechanik gegründete Fortschaffungs-Maschinen insbesondere anwendbar seyn.

2) Um den Transport der Munition und des Geschützes auf die Wälle zu erleichtern, dürften dieselben Vorrichtungen vorzugsweise in Festungen

Digitized by Google

neuerer Zeit anzuwenden seyn, da diese so viele bedeckte Räume, und sohin die völlige Unzerstörbarkeit unserer Unterlagen und Transportmittel gewähren. Es wäre so schwer nicht, bey der bedeutenden Erleichterung, welche dadurch im Transporte des schweren Geschützes eintritt, und bei den Fortschritten im Bau der Eisenbahnen eine neue Construktion der Festungslaffeten darauf zu gründen, welche Zweckmäßigkeit, Dauer und Solidität in höherem Grade als die bis jetzt üblichen besitzen können, ohne daß sie der Vorwurf von Unbeweglichkeit trifft.

3) Manche Vertheidigungsmittel würden größer, da ihre Anwendbarkeit durch ihre Beweglichkeit gesteigert wird, manche Linie, deren Tendenz verändert würde, könnte einen Werth bekommen, der sich für die Vertheidigung bis jetzt noch nicht erreichen ließ, da man aus Mangel an hinreichend schneller, gesicherter Kommunikation auf die ihrer Anlage gemäße, energische Vertheidigung mit Geschütz bisher Verzicht leisten mußte, z. B. die hohen offenen Wälle Montalembert's. Ueber den Nutzen schneller Kommunikation der Werke unter sich, und die Bedeutung seiner offenen Erdwerke drückt sich Montalembert folgendermaßen aus: la force de ce système consiste en ce que toutes les parties de la defense intérieure se communiquent avec sureté et promtitude, ainsi que celle de l'extérieur; d'ou résulte la facilité de soutenir chaque piece, et de pouvoir s'y porter en force même supérieure à celle que l'ennemi peut y opposer.

Ferner pag. 163: Nous assurons donc, qu'en suivant nos intentions, on n'occupera les batteries hautes et découvertes, que le temps ou les moyens de l'ennemi ne seront point encore développés d'une façon devenue trop dangereuse pour la garnison, qu'on y pratiquera nombre de traverses, à la place de nombre de canons, qu'on en retirera pour conserver les affuts, et les

placer plus utilement ailleurs, qu'on se blindera dans quelques parties de ces batteries hautes, pour y conserver, si l'on peut a la faveur de traverses hautes et épaisses et à la faveur des blindages, une ou deux pièces de canons, qu'on retirera même, des qu'on les verra attaquées vivement par le feu de l'ennemi, pour les replacer d'après, quand il l'aura dirigé ailleurs, afin de le rapeller à ce même point, et le détourner d'un autre; ce qu'il ne peut faire qu'en perdant du temps et des hommes etc.

Führt man diese geniale Idee bei der gewöhnlichen Einrichtung aus, so kostet sie gewiß dreimal so viele Zeit und Menschen; richtet man aber das Geschütz und die Unterlagen, auf welchen es fortbewegt wird, zweckmäßig ein, so wird die Vertheidigung eines großen Theiles unserer Wälle in der That aktiv, wie sie z. B. Carnot, der auf Befehl Napoleons ein Werk über Vertheidigung fester Plätze schrieb, wünscht.

Carnot sagt: „ich wünschte, es gäbe in „einer Festung außer der gewöhnlichen Artillerie „eine große Anzahl kurzer und leichter 1Pfünder, „um sie in einem Augenblick durch Menschen „transportiren, aufstellen, und ihre Bettungen „bald von einem, bald von einem andern Punkte „aus damit schießen zu können. Denn zur Zer„störung der Artillerie in einer Festung trägt die „zu ihrer Bewegung nöthige große Zurüstung viel „bei.

„Aus denselben Gründen möchte ich nur eine „Gattung Haubitzen und Mörser haben ꝛc."

Da in Frankreich die Eisenbahnen überhaupt erst in unsern Tagen eingeführt werden, scheint Carnot dieses Beförderungsmittel seiner Ansicht nicht völlig gekannt zu haben.

4) Ueber die Deckung der Eisenbahnen an offenen Plätzen, als Straßen, Erdwällen u. s. w., entscheidet in den ersten die Lokalität des Platzes, da man die Bahnen immer an der Häuserreihe anlegen wird, die sie gegen die Bombenwürfe des Belagerers

Digitized by Google

am besten schützt; auf Erdwällen setzen sie uns in den Stand, häufiger als bisher, Traversen anzubringen. Brauchen wir dann noch überdieß das Geschütz nach den von Montalembert, Carnot und vielen andern angegebenen Grundsätze, so nöthigen wir dadurch den Feind entweder blos um unsere Bahnen zu zerstören, ein tüchtiges Bombardement auf unsere Wälle zu machen. Schweigt dieses wieder, so kann man die schadhaften Schienen auswechseln, oder vielleicht lassen sich diese Anlagen auch so konstruiren, daß sie nicht leicht zu zerstören sind.

Wenn es mir im Laufe der Zeit möglich seyn wird, den hier berührten Gegenstand gründlich nach denen hier gemachten Andeutungen zu untersuchen, so werde ich nicht ermangeln, meine Bemerkungen über diesen Zweig des menschlichen Wissens, dessen Bearbeitung und Anwendung für unsere vaterländische Industrie gewiß nützlich wäre, neuerdings mitzutheilen. Vor der Hand kann ich in diesen Blättern nur im Allgemeinen andeuten, was mir nach den Grundsätzen des Festungskrieges anwendbar scheint.

89. Die Ersparnißkasse zu München.

Die zweite Jahresrechnung (für $18\frac{3}{4}\frac{4}{5}$) dieser in so mancher Beziehung wohlthätigen Anstalt giebt das erfreuliche Resultat, daß die Theilnahme an diesem Institute immer größer wird. Der Magistrat der k. Haupt- und Residenz-Stadt hat die Vorkehrung getroffen, daß die Statuten der Sparkasse unentgeltlich vertheilt werden, und daß auch im Monate September Geld in die Sparkasse eingelegt, und Zahlungen an den Kapitalien und Zinsen erhoben werden können. Die folgenden Ergebnisse mögen zur Ermunterung dienen, daß sich auch an andern Orten ähnliche nützliche Institute hervorthun möchten, gleichwie sich das k. Landgericht Göggingen im Oberdonaukreise erst jüngst zur Errichtung einer eigenen Sparkasse vereinigt hat.

Einnahmen.

1)	Baarer Kassarest von $18\frac{3}{4}$. Dieser betrug nach der Bekanntmachung vom 26. July 1825	1568 fl. 47 kr. — dl.
2)	Eingelegte Kapitalien. In dem Jahre $18\frac{4}{5}$ wurden von 465 früheren und 587 neuern Theilnehmern an der Sparkasse eingelegt .	83,945 fl. 32 kr. 1 dl.
3)	Eingenommene Zinsen. Die von den verzinslich angelegten Aktiv-Capitalien der Sparkasse in dem Jahre $18\frac{4}{5}$ verfallenen Zinsen betrugen	3000 fl. — kr. — dl.
	Summe der Einnahmen	88,514 fl. 19 kr. 1 dl.

Ausgaben.

1)	Regie-Ausgaben. Diese betrugen im Jahre $18\frac{4}{5}$	613 fl. — kr. 2 dl.
2)	Heimbezahlte Kapitalien. Von den eingelegten Kapitalien wurden an mehrere Theilnehmer auf ihr Verlangen wieder heimbezahlt .	7603 fl. 12 kr. — dl.
3)	Bezahlte Zinsen. Von den in dem Jahre $18\frac{4}{5}$ von den eingelegten Kapitalien verfallenen Zinsen wurden von den Eigenthümern dieser Kapitalien erhoben und wirklich an sie bezahlt	187 fl. 57 kr. 2 dl.
4)	Angelegte Kapitalien. Von den Geldern der Sparkasse wurden in den Jahren $18\frac{4}{5}$ verzinslich angelegt . .	74,500 fl. — kr. — dl.
5)	Baarer Kassarest von $18\frac{4}{5}$	5,610 fl. 9 kr. 1 dl.
	Summe der Ausgaben	88,514 fl. 19 kr. 1 dl.

Haupt-Uebersicht.

Passiven:

Die von 1313 Personen seit der Eröffnung der Sparkasse bis Ende $18\frac{4}{5}$ in die Sparkasse eingelegten Gelder betrugen zusammen nach Abzug der inzwischen geschehenen Heimzahlungen . .		138,144 fl. 19 kr. 1 dl.

Aktiv-Vermögen.

1)	Aktiv-Kapitalien. Von der Sparkasse wurden dagegen in obigen Zeitraume verzinslich angelegt . . .	134,500 fl. 19 kr. 1 dl.
2)	Baarschaft. Am Ende des Jahres $18\frac{4}{5}$ war in der Sparkasse zu den nöthigen Zahlungen baar vorräthig	5610 fl. 19 kr. 1 dl.
	Summe	140,110 fl. 19 kr. 1 dl.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 17. München den 29sten April 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Deutsche Verbesserung der Eisenbahnen. — Beiträge zur technischen Geschichte und Statistik des königlichen Landgerichtes Wegscheid im Unterdonaukreise. Von Chr. Schmitz. — Die Gewerbschule in der k. Kreis-Hauptstadt Passau. — Anwendung der abwickelbaren Flächen auf Künste und Gewerbe. — Königlich bayerische Privilegien. — Bayerns Ausfuhr durch die rheinisch-westindische Compagnie.

90. Deutsche Verbesserung der Eisenbahnen.

Die Anlage der beiden Eisenbahnen im königlichen Lustgarten zu Nymphenburg, wovon wir in Nr. 6 dieses Blattes die erste vorläufige Nachricht gegeben haben, ist nunmehr vollendet, und wird seit einigen Wochen täglich von zahlreichen Gesellschaften aus der Stadt besucht, welche die Neu- oder Wiß-Begierde dahin treibt. Am 18ten des gegenwärtigen Monats hatte der königl. Oberst-Bergrath, Hr. Ritter v. Baader die ausgezeichnete Gnade, diese von ihm hergestellten Anlagen Sr. Majestät unserm allergnädigsten Könige zu zeigen, und vor allerhöchst Denselben den ersten großen Versuch vorzunehmen. Mit der lebhaften Theilnahme, welche Se. Majestät jeder nützlichen, auf die Erleichterung der innern Kommunikationen, und auf die Beförderung der inländischen Industrie, des Handels und des National-Wohlstandes berechneten Unternehmung zu widmen gewohnt sind, geruheten Sie daselbst gegen 2 Stunden lang zu verweilen, und, nachdem Sie die Konstruktion und die Wirkung der nach englischer Art gebauten Bahn und Wagen mit jener der verbesserten Vorrichtung des Hrn. v. B. verglichen hatten, diesem Ihre allerhöchste Zufriedenheit in den gnädigsten Ausdrücken zu bezeugen. Auf jener zog ein Pferd von mittlerer Größe und Stärke vier kleine aneinander gehängte Wagen mit einer darauf vertheilten Last von 90 Zentnern, auf dieser hingegen fünf aneinander gehängte große Wagen mit 2½ Schäffeln Weizen und 12 Fässern Dungsalz, zusammen beinahe 160 Zentnern, beladen, ohne besondere Anstrengung fort. Ein einzelner dieser Wagen mit 34 Zentnern Ladung, und gegen 13 Zentner eigenem Gewichte, kann von Einem Manne mit Einer Hand gezogen werden, wovon Se. Majestät Selbst durch eigne Probe Sich überzeugten. Diese fünf Wagen wurden auch in einem Halbkreise von 20 Fuß Radius ohne alle Schwierigkeit herumgeführt, und zwei derselben, mit ihrer Ladung gegen 100 Zentner schwer, wurden mit Anwendung der von Hrn. v. Baader erfundenen, und in seinem Neuen Systeme der fortschaffenden Mechanik (1822 dahier erschienen) beschriebenen Bergwinde, über eine sehr steile Anhöhe von Einem Pferde leicht hinaufgezogen. Ueber die ganz neue Einrichtung der Baaderschen Wagen, vermöge welcher diese die Eisenbahn überall, wo dieselbe unterbrochen werden muß, oder wo sie aufhört, verlassen, und, wie jedes andere Fuhrwerk, auf gewöhnlichen Straßen fortgebracht werden können (wodurch das auf den englischen Bahnen und Wagen an jeder solchen Stelle unvermeidliche Umladen erspart wird) äußerten Se. Majestät Ihr besonderes Allerhöchstes Wohlgefallen.

91. Beiträge zur technischen Geschichte und Statistik des königlichen Landgerichtes Wegscheid im Unterdonaukreise.

Von Chr. Schmitz.

(Fortsetzung.)

Die noch im Betriebe stehenden Porzellanerde- und Graphit-Gruben gehören zu den mineralischen Reichthümern des Königreiches. Porzellanerdegruben befinden

Digitized by Google

sich bei den Dörfern: Stollberg, Lemmetsdorf, Kranawitthof, Willersdorf, Diendorf, Oberedsdorf, Stiermühle, Mitterwasser, Schlatthäusel, Schlattmühle, Pölfedt, Windhasing, Kinzesberg, Gotting, Schergendorf, Leopoldsdorf, Oedhof, Jodorf, und bei dem Markte Griesbach. Graphitgruben befinden sich bei Germansdorf, Leizesberg, Pfaffenreith und Haar.

Die Graphitgruben, welche seit länger als 200 Jahren das Materiale zu den weltberühmten Hafnerszeller Schmelztiegeln liefern, werden von den Landleuten, auf deren Grund und Boden sie gelegen sind, betrieben, und diese gaben stets ihre Gewinnung an die Schwarzhafner in Obernzell (früher Hafnerszell) ab.

Im Jahre 1756 regulirte der Fürstbischof den Preis der Tiegelerde pr. Truche (à 10—14 Ztr.) von 30 fl. auf 20 fl. herunter, um die Fabrikanten gegen die Willkühr der Bergbauern zu sichern, und 1767 forderte die Regierung in derselben Absicht eine Beschreibung der eroberten Erde. Indessen ist von Seiten der damaligen Regierung kein weiterer Schritt gethan worden, welcher dem Bergbaue, der Fabrikation, oder dem Handel förderlich gewesen wäre. — Ganz unbekannt mit dem Gebrauche des bei diesen Grubenarbeiten so nöthigen Bergbohrers, hat mancher vermögliche Bauer mit der Wünschelruthe den Ruin seines Hauswesens herbeigeführt! — Seit mehr als zweihundert Jahren lebt die geheime Kunst des Ruthengehens unter dieser Klasse der grubenbautreibenden Landleute.

Die Porzellanerdegräberei im Landgerichte Wegscheid hat sehr wahrscheinlich im Jahre 1730—1740 ihren Anfang genommen. Ein Simon Kranawitter zu Lemmersdorf war der erste Gräber, dessen Anwesen noch heute das Haus zum Weißen genannt wird. Man fand in einem Hohlwege zu seinem Felde Spuren einer weißen Erde. Um dieselbe Zeit wurde man auch im benachbarten Diendorf in einem Hohlwege an Wipplingers Felde weiße

und grüne Erde gewahr. Man zeigte sie einem Herrn von Schulz, Besitzern des in der Nähe liegenden, ehemals reichsunmittelbaren Hofes Gamertshof, einem damals bekannten Ruthengänger. Dieser glaubte, daß sie als Farbe brauchbar seyn möchte; ließ daher eine Parthie davon schlemmen, und dann Proben davon durch Philipp Stallmayer, Großvater des Tiegelfabrikanten Xaver Stallmayer in Hafnerszell, nach Wien und andern Orten hinsenden. Es kamen nach und nach Bestellungen an, und alle benachbarten Ortschaften und Höfe, wie Thürmüle, Oberedt, Kranawitthof, Gebrechtshof, fiengen nun an zu graben. Anfangs betrug der jährliche Bedarf nur 6 bis 7 Truchen (ein Maaß, das eine Fuhr ausmacht, und etwa 10 bis 14 Zentnern gleich kommt), welche meistens an benachbarte Schiffmeister verkauft wurden. Später geschahen Versendungen an die Porzellanfabriken in Wien und Nymphenburg, und an jene im Thüringerwalde. So wie sich der Absatz vermehrte, so entstanden auch noch Gräbereien an andern Orten; so zu Rana, wo die erste Grube vor einigen und siebenzig Jahren geöffnet wurde. Ein Stephan Hurnaus nämlich stieß beim Graben eines Brunnens im Wohnhause bei nur ein Lachter Teufe auf Porzellanerde. Der Fund wurde aber nicht weiter verfolgt, um dem Fundamente des Gebäudes nicht zu nahe zu treten. Der Bruder des obigen Hurnus aber, Philipp, ein Knabe von 8 Jahren, grub in einiger Entfernung vom Hause spielend für sich einen besondern kleinen Brunnen, und kam so ebenfalls auf Porzellanerde. Eben so wurde vor etwa 70 Jahren in Willersdorf zu graben angefangen. In Pölfedt wird seit ohngefähr 55, in Schergendorf seit 50, in Griesbach seit 41 und in Schlattmühle seit 34 Jahren; in Niederndorf seit 24, in Hauzing seit 22 und in Oberedsdorf seit 18 Jahren gegraben. Zu Leopoldsdof, wo bereits bald nach Diendorf gegraben wurde, fand man damals doch nur wenig Erde. Der jetzige ergiebige Grubenplatz ist erst seit 22 Jahren in Arbeit. Der Betrieb der einzelnen Grubeneigenthümer war natürlich, je nach der Ausbeute

Digitized by Google

und dem darauf erfolgten Absatze, sehr wandelbar, so wie er auch nicht selten durch Krieg und andere Zufälle bei diesem und jenem von ihnen, für längere oder kürzere Zeit unterbrochen wurde.

In dem Zeitraume von 1795 bis 1804 wurden für 4600 Ztr. Porzellanerde von allen Grubenbesitzern 4000 fl. eingenommen. An Porzellanerde wurden 1803 im Ganzen 996 Truchen à 10 bis 14 Zentner gewonnen, und zu 14 bis 18 fl. abgesetzt; die feinste Sorte auch wohl zu 20 fl. und 22 fl. Eine Truche Graphit (Eisentacher) galt damals 9 bis 14 fl. Dieser Eisentacher ist zur Schmelztiegelfabrikation nicht tauglich, sondern er wird zum Schwärzen der Töpfergeschirre und Oefen verwendet. Der Absatz hievon geht nach Bayern und Oesterreich. Im Jahre 1807 bestanden 31 Porzellanerdegruben bei 11 Ortschaften zerstreut, welche 511 Truchen Erde eroberten, und 134 Arbeiter beschäftigten. Die Graphitgruben bei Leitzesberg, Germannshof und Pfaffenreith betrugen 23 an der Zahl, und eroberten 765 Truchen. Bei Haarsdorf, Haar und Löwenmühle standen 3 Eisentachergruben im Betriebe.

Die Förderung an Porzellanerde betrug von 18$\frac{9}{10}$ bis 18$\frac{18}{19}$ auf 57 Gruben 42348 Zentner, oder jährlich 4234 Zentner mit einem Werthe von 3520 fl. In demselben Zeitraume betrug die Förderung an Graphit auf 33 Gruben 41526 Zentner, oder jährlich 4152 Ztr. im Werthe zu 3460 fl.

Im Winter des Jahres 1825 standen 25 Porzellanerdegruben im Betriebe, welche 394 Truchen Porzellanerde zu Tage gefördert haben, ungeachtet die Eroberung von 12 Gruben, welche bis in den Frühling des laufenden Jahres noch belegt waren. Die ganze Erdegewinnung ergiebt sich daher erst, wenn die heurige Gräberei für den verflossenen Winter geschlossen seyn wird; denn die Grubenwetter, welche bei warmer Witterung zu lästig werden, gestatten nur den Grubenbetrieb bei kalter Jahreszeit. An Graphit wurden im verflossenen Winter auf 17 Gruben 352 Truchen gewonnen.

4) Gewerbe und Handel.

Der Markt Obernzell hat am meisten sich durch Gewerbsthätigkeit hervorgethan. Derselbe hatte bei der Vereinigung mit Bayern, bei einer Anzahl von 173 Häusern und von 1600 Seelen folgenden Gewerbstand: 2 Tabakfabriken, 2 Specerei-, 1 Tuch- und 1 Leinwandhandlung, 30 Taglöhner, 25 Schiffleute, 14 Leinweber, 12 Zimmerleute, 9 Hafnermeister und 4 Gesellen, 6 Metzger, 4 Müller, 4 Bäcker, 4 Schuster, 4 Fischer, 3 Maurermeister, 3 Fragner, 3 Bierzapfler, 3 Schmiede, 3 Gärber, 2 Krämer, 2 Schneider, 2 Faßbinder, 2 Schreiner, 1 Drechsler, 1 Seifensieder, 1 Färber, 1 Schlosser, 1 Sailer, 1 Glaser, 1 Lebzelter, 1 Maler, 1 Blechschmied, 1 Wagner, 1 Gürtler, 1 Buchbinder.

Die Leinwandfabrikation könnte im Landgerichtsbezirke sehr bedeutend werden, wenn die Verbesserung der Flachskultur zuerst feineres Garn möglich machte. Dermalen wird nur ordinairer Flachs gebaut, und die erzeugte Leinwand ist ohne verbesserte Bleiche und Apretur, nur mittelmäßiges Gut. Die Spinnerei, mit welcher sich Personen jeden Alters und Geschlechtes als Nebengeschäft befassen, ist übrigens sehr erheblich, und die Bewohner der Gegend wären gewiß für jede Verbesserung empfänglich. Spinnräder mit doppelten Spulen sind ziemlich allgemein, und das Spinnen mit zwei Händen zugleich, ist allenthalben verbreitet. In wieferne die, durch den landwirthschaftlichen Verein verbreiteten niederländischen Hecheln und Spinnräder, an der böhmischen Gränze Eingang gefunden haben, ist mir nicht bekannt. Der Leinwandhandel brachte 1805 mehr als 100,000 fl. nach Obernzell.

Im Jahre 1807 wurden in Obernzell 3 Gärbereien betrieben; sie konnte aber nur mit Anstrengung die fremde Konkurrenz bestehen. Dagegen erhoben sich zwei Tabakfabriken mit vielem Glücke.

Der Schiffbau in Obernzell mußte durch den Verfall der Donauschifffahrt auch viel leiden, gegen dessen blühenden Zustand in frühern Jahren. Die frühere erzbischöfliche Regierung hat für diese wichtige Fabrikation sehr wenig gethan, ja mehrere Verfü-

Digitized by Google

gungen waren geeignet, dieſes Gewerbe ganz in Verfall zu bringen. Die Regierung nöthigte, ſo zu ſagen, die Unterthanen, ihre Stämme zu Scheitern zu verhauen, und um 3 fl. p. Klafter zu verkaufen, während dieſelben Stämme zum Schiffbaue oder zu Brettern verwendet, ſicher um 5 fl. hätten verwerthet werden können. Die Erlaubniß zur Anlage einer Sägemühle hielt ſehr ſchwer, und eben ſo vergeblich bemühte ſich der Markt Obernzell, eine Kalk- und Ziegelbrennerei anrichten zu dürfen. Ein ſalzburgiſcher Pflegbeamte drückte ſich bei dieſer Gelegenheit in einem Berichte (1805) an die Regierung aus: „Freiheit für jeden ehrlichen, ſach„kundigen Mann, ſich ſo zu ernähren, wie er es am „ſchicklichſten findet, iſt die beſte Begünſtigung, und die „ſogenannten ausſchließenden Erbgerechtigkeiten, in oft „ſehr unerfahrnen Händen, ſind das größte Hinderniß „der Induſtrie.“ — Derſelbe Beamte hatte den Plan zu einer Induſtrieſchule in Obernzell entworfen, und ſich davon einen ausgezeichneten Nutzen verſprochen.

Am erheblichſten unter allen Gewerben iſt die Schmelztiegelfabrikation. Die Gewinnung des Materials hiezu iſt den Bauern von Pfaffenreith und Leitzesberg eine Nebenbeſchäftigung im Winter.

Mehrere landesherrliche Verordnungen beweiſen die Aufmerkſamkeit der Regierung auf dieſen wichtigen Induſtriezweig. Im Jahre 1613 wurde die Ausfuhr der Tiegelerde gänzlich verboten. Die Tachelerde (zur Schmelztiegelfabrikation untauglich) ward zwar freigegeben; jedoch mußte dieſelbe gepocht ſeyn, und auf dem Obernzelliſchen Gemeinſtampfe geladen werden. — Dieſes Verboth wurde indeſſen in neuerer Zeit, wohl zweckmäßig, aufgehoben. Ein ſolches Sperrſyſtem nöthigt den Ausländer, auf dem eigenen Boden zu ſuchen, was er ſich gegen eine mäßige Auflage lieber bringen läßt. — Als man in Sachſen die Ausfuhr der Porzellanerde bei Lebensſtrafe verbothen hatte, ward dieſes Material in Europa erſt geſucht, und vielfältig gefunden; — als man verſuchte, die bayeriſche Porzellanerde mit einem höhern Ausgangszolle zu belegen, fanden die Oeſterreicher bei Prinzdorf Porzellanerde, weil ſie genöthigt wurden, zu ſuchen! —

Die fürſtliche Regierung war bedacht, den Ruf der weltberühmten Hafnerszeller Schmelztiegel auf jede Weiſe im Auslande zu erhalten. Als nämlich einige Meiſter ſich verleiten ließen, anſtatt der feuerbeſtändigen Maſſe, eine ſolche aus dem wohlfeilern heininger und ſchildberger Thone zu bereiten, ſo wurden die zu verſendenden Geſchirre einer Probe unterworfen. Die Polizei ließ im Schloſſe Obernzell in der ſogenannten alten Münze einen Probierofen aufrichten, in welchem einige aus der Menge herausgenommenen Schmelztiegel im heftigſten Feuer probiert wurden, ehe die gleichartige Quantität in das Ausland geſendet werden durfte.

Die Fabrikanten ſchadeten ſich demungeachtet einander ſelbſt, ſowohl bei der Fabrikation, als auch bei dem Abſatze, indem die Verarbeitung des beſten Stoffes oft übereilt, oder zur Erzielung wohlfeiler Preiſe die Maſſe mit ſchlechter Erde verdorben ward. Die ſogenannten Schlaudermeiſter ſchadeten den ſoliden Fabrikanten ungemein, indem ſie aus Lüderlichkeit, Noth oder Gewinnſucht z. B. den 100markigen Tiegel von 36 kr. auf 24 kr. oder gar auf 18 kr. herunterſetzten, und ſo durch ſchlechte Waare dem Rufe derſelben im Auslande ſchadeten. Mehrere ſolcher Schlauderer wurden ein Opfer ihrer unüberlegten Spekulationen. —

Dieſe Umſtände, ganz denjenigen ähnlich, welche 1730 beinahe den Untergang der berühmten Schmelztiegelfabriken zu Groß-Almerode in Heſſen herbeigeführt hätten, mögen die Meiſter bewogen haben, durch Verminderung der Fabriken, ſelbſt auf Gegenmittel zu denken. Im Jahre 1804 beſtanden nämlich in Obernzell noch 12 Hafnergerechtigkeiten, wovon 10 in Uebung waren, und die man ſtets noch zu vermindern ſuchte. Von dieſen 12 Hafnergerechtigkeiten, die ſonſt real auf den Häuſern hafteten, waren 1807 nur 10 in Ausübung, und darunter nur 9 in eigentlichem Betriebe. Unter dieſen 9 Meiſtern beſchäftigten ſich nur 3 Meiſter mit 60 Arbeitern mit der Fabrikation der Schmelztiegel, und 6 Hafner mit 67 Arbeitern befaßten ſich mit Erzeugung von Kochöfen, Ofenplatten ꝛc. Im Jahre 1808 beſchäftigte dieſe Induſtrie: 3 Pochwerke, 11 Meiſter, 4 Meiſtergeſellen

Digitized by Google

und 50 Hafnerjungen. Später ſind alle Gerechtigkeiten durch Vertrag in die Hände von drei Meiſtern: Kaufmann, Kapeller und Stallmayer gekommen, welche Firmen noch jetzt beſtehen. Von 1795 bis 1804 wurden 16370 Zentner Schmelztiegel nach dem Auslande abgeſetzt, und dafür 79850 fl. hereingebracht.

Die ausländiſche Konkurrenz, und namentlich die Schmelztiegelfabriken in Heſſen, Piemont, Neapel und Schottland haben in neuerer Zeit dieſem wichtigen Zweige der vaterländiſchen Induſtrie manchen Schaden zugefügt, der nur durch Erleichterung des inländiſchen Transportes nach dem Auslande wieder gut gemacht werden könnte. —

Herr Max Mayer, unter der alten Firma „Lorenz Kapeller und Sohn“ erzeugt mit 20 bis 30 Arbeitern gegen 2½ Millionen Mark Schmelztiegel, welche (1000 Mark zu 300 Pfund gerechnet) einem Gewichte von 6000 Zentnern Maſſe gleichkommen, und welche (1000 Mark zu 5 fl. berechnet) zwiſchen 10000 fl. und 12000 fl. Verkaufswerth haben. Hievon gehet bei weitem der größte Handel nach Oeſterreich, Preußen, Sachſen, Italien, Frankreich, England Spanien und Amerika.

Außer dieſer Fabrik beſtehen noch die genannten zwei Anſtalten in Obernzell, welche ſich mit der Schmelztiegelerzeugung befaſſen, und 6 Werkſtätten erzeugen nebſt ſchwarzen Ziegeln, Oefen, Brunnröhren, verſchiedenen Kochgeſchirren ꝛc. auch nebenbei Schmelztiegel.

Im Ganzen mögen 5 Millionen Mark oder 15000 Zentner Schmelztiegel nach dem Auslande und auf die inländiſchen Märkte verſendet werden.

Die Porzellanerde wird in irgend keiner Manufaktur der Umgegend weiter verarbeitet, ſondern ſie wird auf der Grube nach ihrer Qualität geſchieden, und an die entfernteren Porzellanfabriken abgegeben. Die k. Porzellan-Manufaktur in Nymphenburg hat ſeit ihrem Beſtande die Porzellanerde aus dem Landgerichte Wegſcheid bezogen. Die bayeriſchen Verordnungen über die Porzellanfabrikation haben, als die Erdengruben noch nicht zum Königreiche gehörten, mehr oder weniger auf den ſchwunghaften Betrieb der Gruben zurückgewirkt; ſo z. B. die Verordnung vom 19. Nov. 1768, wornach das fremde Porzellan mit einer vierfachen Acciſe belegt ward; jene vom 20. Juli 1778, welche einen Conſumo-Accis von 36 kr. für einen Gulden Werth des weißen und bemalten Porzellans auferlegte, und endlich die Verordnung vom 10. November 1778, in welcher ausdrücklich verbothen ward, „das aus der Fabrik in München erkaufte Porzellan zu bemalen, und als eine Münchener Waare wieder zu verhandeln.“ Außerdem beziehen die bayeriſchen Privatfabriken in Regensburg und Bruckberg, ſo wie die k. k. Manufaktur Wien (dieſe nicht mehr ihr ganzes Bedürfniß) und mehrere andere Anlagen, ihr Materiale von daher. —

Es wäre für die Grubenbeſitzer kein kleiner Gewinn, wenn Mittel ausfindig gemacht würden, die unreine Sorte von Porzellanerde, welche jetzt entweder als unbauwürdig liegen gelaſſen, oder, wenn ſie gefördert werden muß, um auch die reine Erde gewinnen zu können, über die Halde geworfen wird, nützlich zu verwenden. Die kurſalzburgiſche Regierung wurde zuerſt auf dieſen Gegenſtand aufmerkſam gemacht. Sie ertheilte am 23. Mai 1805 einer Kompagnie von Rheinländern ein 20jähriges Privilegium auf die Fabrikation von Sauerwaſſerkrügen und holländiſchen Pfeifen, und zugleich eine Konkurrenz-Konceſſion auf jede mögliche Art von Stein- oder Erden-Geſchirr. Damals hatte der Fürſt von Weilburg in ſeinem erhaltenen kurtrieriſchen Antheile bei Ehrenbreitſtein, eben eine Reform der dortigen Krugfabriken (Kannenbäckereien) vorgenommen, wodurch die geſchickteſten Meiſter ſich zerſtreuten. Der Krieg verhinderte die Unternehmer, dieſen Umſtand gehörig zu benützen, und der ganze Plan blieb ohne Ausführung. — Die ſpätern Verſuche des nun verſtorbenen Akademikers Gehlen bewieſen die ausgezeichnete Brauchbarkeit der immer noch unbenützten ſchlechtern Sorte von Porzellanerde und der übrigen im Paſſauiſchen vorkommenden Thonarten, zu jeder Sorte von Stein- und Erden-Waare. Er hatte eine Maſſe erfunden, der er wegen ihrer angenehmen Farbe den Namen Zuckergut beilegte.

Die Erzeugung des Steingutes aus Porzellanerde wäre in Bayern eben ſo neu als in Deutſchland, und

Digitized by Google

es stünde dem englischen gewiß nicht nach, da sein Hauptbestandtheil, die Passauer Erde, weißer ist, als die englische von St. Austel. Wenn auch hiedurch die niedergedrückten Grubenbesitzer im Landgerichte Wegscheid einen neuen Aufschwung zu hoffen hätten; so würden die Fayancefabriken in Amberg, Anspach, Leem, Regensburg, Schäftlarn ꝛc. dagegen den nachtheiligsten Einfluß empfinden.

Wenn indessen diese Manufakturen anfiengen, die Erzeugung eines wenig haltbaren Gutes, mit einer sehr löslichen, und dem Einschnitte des Messers nicht lange widerstehenden Glasur aus Bleiglas aufzugeben, und dagegen sich mit der Fabrikation des dauerhafteren Steingutes zu befassen; so wäre der Vortheil der Grubenbesitzer mit jenem der Fabrikanten zu vereinen. Durch diese Idee soll der Qualität der bayerischen Fayance-Fabrikate, deren sich manche den besten Erzeugnissen Deutschlands anreihen, keineswegs zu nahe getreten werden, sondern es ist damit blos die Unvollkommenheit der gebrannten Erdenwaare mit Bleiglasur (Fayance) gegen die steinartig verglaste Masse des Steingutes, im Allgemeinen angedeutet.

92. Die Gewerbschule in der k. Kreis-Hauptstadt Passau.

Im Jahre 1824 haben wir über das Entstehen, die Einrichtung und die Leistungen der Gewerbschule zu Passau umständlich Nachricht gegeben (Siehe Kunst- und Gewerbblatt Nro. 48.); wir verabsäumen daher nicht, von dem weitern Fortschreiten dieser allgemein als nützlich anerkannten, auf die Belebung, Beförderung und Vervollkommnung des vaterländischen Kunst- und Gewerbsinnes hinwirkenden Anstalt, weitere Mittheilung zu machen.

Diese Anstalt, welche nun im vierten Jahre besteht, hat bereits nicht allein für Passau, sondern auch für die Umgegend ihren wohlthätigen Einfluß auf eine auffallende Weise geäußert; denn nicht nur die in der Stadt wohnenden Bürgerssöhne, Gesellen und Lehrjungen, sondern auch von den vier bis fünf Stunden entlegenen Orten eilen Gewerbtreibende und Handwerker herbei, um Antheil an dem Unterrichte zu nehmen, der in den verschiedenen Fächern gegeben wird. Wir wollen die Lehrfächer, aus welchen im Jahre 1825 Unterricht, und zwar an allen Sonn- und Feiertagen, dann an den Mittwochen Vor- und Nachmittags ertheilt wurde, so wie die Lehrer und die ordentlich frequentirende Schülerzahl, näher bezeichnen. Dieselben sind folgende:

I. Anleitung zu schriftlichen Aufsätzen und Stylübung wurde vom Herrn Lehrer Bügler ertheilt. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 40.

II. Elementar-Arithmetik lehrte gleichfalls Herr Lehrer Bügler, 40 Schülern.

III. Höhere Arithmetik und Algebra lehrte der königliche Lyzeal-Professor Dr. Aymold, die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 10.

IV. Geometrie und Mechanik wurde gleichfalls von vorbemerktem Lehrer vorgetragen, und auch dieses Fach frequentirten 10 Schüler.

V. Geschichte und Geographie wurde vom Herrn Lehrer Engelbrecht gelehrt. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 41.

VI. Naturlehre mit Experimenten trug Herr Leopold Reuß, bischöflicher Domvikar, vor. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler bestand in 21.

VII. Naturgeschichte, in Verbindung mit Gewerblehre, lehrte vorbemerkter Lehrer 20 Schülern.

VIII. Chemie wurde von Hrn. Apotheker Viktorini vorgetragen. Die Zahl der ordentlich frequentirenden Schüler belief sich auf 32.

IX. Figuren- und Dekorations-Zeichnungen. In diesem Fache ertheilte der Zeichnungslehrer Herr Carl Eichler 62 Schülern Unterricht.

X. Formkunst lehrte der bürgerliche Bildhauer Christian Jorhan 4 Schülern.

XI. Architektur-Zeichnung und Baukunde wurde vom k. Kreisbau-Ingenieur Herrn Frank 40 Schülern gelehrt und von demselben zugleich Unterricht im Modelliren in Holz ertheilt.

Digitized by Google

XII. Französische Sprache. Diese lehrte Herr Sprachlehrer Hopfner 45 Schülern.

In diesem Jahre müssen wir vorzüglich das Emporstreben der Bauschule rühmen, welches wir den Bemühungen ihres würdigen Lehrers des Herrn Kreisbau-Ingenieurs Frank zu danken haben. Die trefflichen Architektur-Zeichnungen und Modelle verschiedener Art, die zur öffentlichen Ausstellung gebracht wurden, lieferten den vollkommensten Beweis ihres Strebens. Vorzüglich bemerkten wir das Modell einer Drahtbrücke von 10 Fuß Länge, welches uns die deutlichste Ansicht von diesem vielbesprochenen Bausystem, gegeben hat.

Die Leistungen des Herrn Zeichnungslehrers Eichler und des bürgerlichen Bildhauers Jorhan müssen wir ebenfalls besonders erwähnen. Von den Schülern des Erstern sahen wir bei der Ausstellung mehrere mit Fleiß gearbeitete historische Bilder, worunter sich eine heilige Familie nach Raphael Urbino vorzüglich auszeichnete. Ingleichem zeichneten sich mehrere Blätter antiker Ornamente nach Gärtner aus. Von den Schülern des letztern, obgleich ihre Zahl gering war, fanden sich verschiedene Verzierungen, dann einzelne Theile des menschlichen Körpers in Gyps sehr rein geformt vor. Möge diese Anstalt, die durch das kräftige Zusammenwirken der Vorstände mit so tüchtigen Lehrern so herrlich gediehen ist, immer mehr sich emporschwingen und mit ihren Mitschwestern wetteifern, und möge solche sich fortdauernd der Unterstützung und Ermunterung der königl. Regierung erfreuen, von Seite der Bürgerschaft hingegen ferner gepflegt und ermuntert werden!

93. Anwendung der abwickelbaren Flächen auf Künste und Gewerbe.

Der Steinschnitt macht häufig Gebrauch von abwickelbaren Flächen, gewöhnlich von Cylindern und Kegeln. Um die Gewölbe mit zusammengesetzten Formen zu erbauen, bestimmt man die Figur aller Umfänge jedes Steins, der in die Zusammensetzung des Gewölbes kommen soll, und den man daher Gewölbstein nennt. Damit das Gebäude die größte mögliche Festigkeit bekomme, müssen diese Gewölbsteine sich genau berühren in den versteckten Theilen, die sich gegenseitig tragen, und die man Fugen nennt. Es liegt also viel daran, daß die Fugenflächen mit einer vollkommenen Genauigkeit bestimmt seyen, damit man sie völlig einerlei machen könne für die zwei Seiten der Gewölbsteine die sich aneinander legen sollen. Man kommt leicht zu diesem Zwecke, wenn man die Fugenseiten abwicklungsfähig macht. Dann kann man genau von Pappe, von dünnen Brettern u. s. w., das Muster auf die Fugenseite auflegen, und nachsehen, ob das Lineal sich vollkommen auf diese Seite anlegt, nach der Richtung der Kanten.

Man kann sich keine treffendere Vorstellung geben, von der Nothwendigkeit, den Fugenflächen in den verschiedenen Theilen eines Gebäudes eine streng gleiche Form zu geben, als durch Anführung des Beispiels vom Pantheon in Paris. In diesem Gebäude sollte ein weiter und sehr hoher Dom getragen werden von vier Gruppen zierlicher Säulen. Um desto besser den Anblick einer vollkommenen Ausführung darzubieten, hatte man die Säulenstücke oder kreisförmigen, abgestumpften Kegel, woraus jeder Säulenschaft besteht, so behauen, daß man sie gegen die Mitte aushöhlte, damit die Ränder sich vereinigen sollten, ohne äußerlich den geringsten Zwischenraum sehen zu lassen. Der Anblick dieser Säulen, im ersten Augenblick ihrer Errichtung, erregte die Idee eines Meisterwerkes der Kunst. Aber als man sie mit dem unermeßlichen Gewichte des Gewölbes beladen hatte, da die Ränder der Säulenstücke, Ränder, welche allein in Berührung waren, nicht genug Oberfläche hatten, um diesem Drucke zu widerstehen, so zersplitterten sie, und der ganze Dom senkte sich, bis der im Innern der Säulenstücke leer gelassene Raum ausgefüllt war. Man glaubte sich genöthigt, ungeheure Pfeiler im Mittelpunkte der Säulengruppen zu erbauen, die dieses Gewölbe trugen, und die Schönheit des Baues verschwand. Sie wäre erhalten worden, wenn man die Fugen der Säulenstücke verfertigt hätte nach Flächen, die man genau hätte aufeinander legen können. Die Geometrie liefert die Mittel dazu in den einfachsten, wie in den verwickeltsten Fällen.

Digitized by Google

Wir nennen abwickelbare Fläche, welche aufgerollt, ausgebreitet, abgewickelt werden kann auf einer Ebene, ohne daß bei diesem Verfahren irgend ein Theil der Fläche genöthigt ist, sich zu verlängern, zu verkürzen, zu öffnen oder sich doppelt zu legen.

Wenn man Gegenstände aufbewahren soll, auf welche man Werth setzt, so umgiebt man sie mit einem weniger kostbaren Stoffe. Gewöhnlich ist es ein biegsames, ebenes Blatt, wie Tuch, Papier, Pappe, Fell, Weißblech, Eisenblech, u. s. w., woraus man ihnen eine Hülle bildet: so sind die Futterale von Pappe, die Scheiden für Waffen, die Zelte, die Packtücher, die Schachteln aller Art, die Duten, die Papierumschläge der Spezereihändler, der Apotheker, u. s. w.

Alle diese Umhüllungen, wie viel auch ihre Falten und Biegungen seyn mögen, wenn sie deren bilden, sind offenbar abwicklungsfähig. Nur muß man bemerken, daß, da die Stoffe, die man gebraucht, besonders wenn es Gewebe sind, können zusammen gedrängt und ausgedehnt werden, verschieden seyn können in gewissen Stellen von den strengen Formen der abwickelbaren Fläche, wie wir von derselben, nach der Vorstellung der Geometer, einen Begriff gegeben haben.

Eben dieß muß man von den Flächen sagen, welche durch die Tapetenbehänge und Tuchverzierungen gebildet werden, womit man unsere Wohnzimmer und das Innere der öffentlichen Prachtgebäude verziert. Wenn man sich auf die Formen der streng geometrischen abwickelbaren Flächen beschränkte, so bekäme man nur geradelinige Falten, steife Umrisse, ohne Anmuth und Abwechslung; so ungefähr wie die Umrisse der etruskischen Faltengewänder.

Die Griechen scheinen das erste Volk zu seyn, dessen anmuthvolle und fruchtbare Einbildungskraft recht eingesehen hat, welche glückliche Verbindungen man erhalten kann, wenn man die doppelte Eigenschaft benutzt, welche die Zeuge haben, sich in abwickelbare, aus gradlinigen Kanten bestehende Flächen zu falten und sich gleichmäßig zu biegen, um sich von jenen Formen zu entfernen, nach Abstufungen, die den Gesetzen des guten Geschmacks unterworfen sind. Diese Gesetze selbst, in der Auszierung der Gebäude, können auf allgemeine Grundsätze zurückgeführt werden.

94. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

Am 30. März d. J. dem Lehramts-Kandidaten Peter Lackerbauer in München ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Maschine zur Beförderung der Bewegung — Lacker genannt — auf den Zeitraum von fünfzehn Jahren;

am 7. April d. J. dem bisherigen Hafnermeister zu Dorfen, Landgerichts Erding im Isarkreise, Georg Bauer, ein Privilegium zur Anwendung des von ihm erfundenen feuerhaltenden Flußlacks auf Galanterie-Töpferarbeiten, auf den Zeitraum von acht Jahren;

am 11. April d. J. dem Friedrich Meyer in München ein Privilegium zur Einführung der Flachs-Brechmaschine von Laforest in die königl. bayerischen Staaten auf den Zeitraum von 5 Jahren.

95. Bayerns Ausfuhr durch die rheinisch-westindische Compagnie.

Bis zum Schlusse des Jahres 1825 hat die genannte Compagnie an bayerischen Erzeugnissen seewärts ausgeführt:

An Leinen-Waaren	30020	Rthlr.
" Wollen-Waaren	7220	"
" Baumwollenwaaren	8180	"
" Eisen-, Stahl- und Metall-Waaren	650	"
" Quincaillerie- und Bijouterie-Waaren	7770	"
" Papier, Karten u. s. w. . . .	8260	"
" Musik-Instrumente	3630	"
" Porzellain- und Glas-Waaren .	62120	"
" Essenzen, Wein u. s. w. . .	400	"
" Verschiedene Gegenstände . .	12750	"
Summa	141000	Rthlr.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 18.** München den 6ten Mai 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber Abformen verschiedener architektonischer Ornamente, Basreliefs, Statuen ꝛc. Von Herrn August Voit in Augsburg. — Ueber Satmiakfabrikation. (Reisebemerkungen von F. A. Gehlen vom Jahre 1814.) — Porcellan- und Silber-Service des Herzogs von Wellington. (Aus Reisebemerkungen über England vom Jahre 1824.) — Der israelitische Wohlthätigkeits-Verein in München. — Königlich bayerische Privilegien. — Ehrenbezeugung.

96. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung des Centralverwaltungsausschusses vom 19. April d. J. wurde der Beschluß gefaßt, die auswärtigen Mitglieder des polytechnischen Vereins zu einer größern Theilnahme und zu einer lebhafteren Verbindung mit dem Verwaltungsausschusse, durch das Kunst- und Gewerbe-Blatt einzuladen. Der Grund, warum sehr viele Mitglieder mit dem Ausschusse bisher in gar keine Verbindung getreten sind, wurde vorzüglich darin gesucht, daß Diese glauben möchten, nur ausführliche Abhandlungen, oder gelehrte Bearbeitungen aus dem weiten Felde der Polytechnik, wären zur Einsendung geeignet, und bloße Notizen, kurze Anfragen oder sonstige kleine Mittheilungen würden nicht gehörig gewürdiget werden. Um hierüber keinen Zweifel übrig zu lassen, wurde beschlossen, durch das Kunst- und Gewerbe-Blatt bekannt zu machen, daß alle und jede Mittheilungen, welche zu dem Zwecke dieser patriotischen Gesellschaft beitragen, von dem Ausschusse stets beachtet und benützt werden.

In dieser Beziehung wurde ferner die Bekanntmachung folgender Bestimmungen beschlossen:

1) Die Mitglieder, welche Anfragen, Nachrichten, oder größere Ausarbeitungen dem Verwaltungsausschusse zusenden, haben das Recht zu bestimmen, ob davon auch öffentlicher Gebrauch, durch Aufnahme in das Kunst- und Gewerbe-Blatt, dürfe gemacht werden; die verlangten Aufschlüsse werden ihnen außerdem persönlich mitgetheilt werden.

2) Nur von Aufsätzen, deren Verfasser dem Vereine unbekannt sind, oder in denen Unanständigkeiten, persönliche Angriffe u. dgl. vorkämen, wird kein Gebrauch gemacht werden. Fände das Redactions-Comitée aus andern erheblichen Gründen Anstand, einen Aufsatz der Oeffentlichkeit zu übergeben; so wird derselbe dem Verfasser zur Erinnerung zurückgesendet werden.

3) Den aufgenommenen Aufsätzen werden gar keine Bemerkungen durch die Redaction beigefügt werden, damit die Ansichten des Verfassers dadurch nicht benachtheiligt werden können. Dagegen werden Bemerkungen und neue Ansichten über bereits abgedruckte Aufsätze, in so ferne sie nicht persönliche Angriffe enthalten, in jeder Hinsicht mit strenger Unpartheilichkeit aufgenommen werden. —

97. Ueber Abformen verschiedener architektonischer Ornamente, Basreliefs, Statuen ꝛc.

Von Herrn August Voit in Augsburg.

Der Gyps ist auf verschiedene Art nützlich, und da er häufig in Bayern gefunden wird; so verdient er als Landesproduct eine besondere Aufmerksamkeit, und man hat für seine zweckmäßige Verwendung große Sorge zu tragen. In der Landwirthschaft ist er ein Beförderungsmittel der Vegetation, vorzüglich für Kleearten und Hülsenfrüchte, und beim Bauwesen findet er manchfaltigen Gebrauch, z. B. als Mörtel zum Ueberziehen der Fußböden, die wegen ihrer trefflichen Eigen-

Digitized by Google

schaften, vorzüglich in Getraidemagazinen zu empfehlen sind. Ein Gypsboden ist nämlich sehr trocken, und bekömmt nicht so leicht Risse. — Da sich der Gyps leicht färben läßt, so werden aus demselben künstliche Marmor verfertigt; auch dient er zur Herstellung verschiedener architectonischer Verzierungen im Innern der Gebäude. An den Außenseiten der Bauwerke ist seine Anwendung nicht vortheilhaft, weil in freyer Luft die Verbindung seiner Theile sich aufhebt. Man construire daher Gesimse im Aeußern der Gebäude immer von Stein, oder man lasse die Hauptbalken vor die Mauern weit hervorspringen, ohne sie jedoch zu ummauern, verschale sie mit Brettern, bereifle dieselbe und überziehe sie mit gutem Kalkmörtel. Tragsteine, Kämpfer, Capitäle ꝛc., die wenig zu tragen haben, können zweckmäßiger von gebrannter Erde (terra cotta), als von Gyps hergestellt werden.

Eine vorzügliche Anwendung findet der Gyps ferner zu Abgüssen von Bildwerken aus Marmor, Thon ꝛc., und dieß wird hier der Gegenstand gegenwärtiger kleinen Abhandlung. Zu Abdrücken wählt man den blättrigen Gyps (Gypsspath, Frauneis, Marienglas), und er wird dazu durch Brennen vorbereitet. Dieses geschieht in Oefen oder Meilern durch Flammenfeuer, damit er nicht durch die Asche verunreinigt werde. Hitze calzinirt den Gyps und vertreibt aus demselben das Cristallisationswasser, welches derselbe nebst Kalkerde und Schwefelsäure enthält. Durch den Verlust des Cristallisationswassers verliert er $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ seines Gewichtes. In dieser Form hat er das Bestreben, Feuchtigkeit gierig anzuziehen und schnell hart zu werden. Eben diese Eigenschaft macht ihn zum Formen äußerst brauchbar.

Nach dem Brennen wird der Gyps in Pochwerken oder in Mahlmühlen pulverisirt und zuletzt durch feine Siebe geschlagen. Hierauf soll er sogleich verbraucht werden, oder man muß ihn von der freyen Luft abschließen, und wo möglich an solchen Orten aufbewahren, wo die Luft durch Feuer erwärmt werden kann, damit er aus derselben keine Feuchtigkeit anziehe; denn dadurch wird er zu Stukaturarbeit, wie zum Abformen von Statuen und architectonischen Verzierungen unbrauchbar. Eben so ist der Gyps, wenn er durch zu starke Hitze im Ofen todgebrannt wurde, zur Anwendung verloren. — Die Güte desselben läßt sich durch Befühlen bestimmen. Der nicht tod-, und frisch gebrannte Gyps fühlt sich weich und fettig an. —

Soll der Gyps zum Gusse fertig gemacht werden, so gießt man in ein Gefäß Wasser, und streuet mit der Hand das Gypsmehl nach und nach hinein. Dabei muß ein stetes Rühren mit einem Stocke beobachtet werden, damit alle Theile des Pulvers mit Wasser ganz gesättigt werden. Hat die Flüssigkeit eine Dichtigkeit wie die Milch erreicht, so wird das Gießen vorgenommen. — Mit einem Löffel läßt man die Flüssigkeit sorgfältig in jede Vertiefung des Originals hineinlaufen, damit sich die bald festwerdende Masse dicht an das Original anlege, und in derselben keine Blasen entstehen, die leere Stellen im Abgusse lassen, und Fehler verursachen. — Sind alle Stellen des Originals mit einer Kruste von dieser Masse überzogen, so kann gröberer Gyps angewendet werden, um die Wände der Form noch zu verstärken.

Beim Trocknen behält der Gyps seine Form bei; er schwindet und reißt nicht, weßhalb er zum Formen besonders brauchbar ist. Die um das Original gegossene und trocken gewordene Form nimmt man vom Original ab, gießt in solche dünn angemachten Gyps und der Abguß ist fertig. —

Die Art, Modelle zu machen, ist übrigens nicht immer dieselbe. Sie hängt von der Gestalt des abzuformenden Gegenstandes ab. Ist dieser ein Basrelief, wobei keine Linien vorkommen, die sich nach Innen einbiegen, oder woran kein Theil untergraben ist, so hat das Modelliren keine Schwierigkeit; eben so dann nicht, wenn das abzuformende Original eine weiche Masse ist, und zerstört werden darf, nachdem die Form fertig geworden ist. — Soll aber über Marmor oder sonst eine harte Masse abgeformt werden, und kommen an dem abzuformenden Gegenstande untergrabene Theile vor, so ist eine besondere Vorrichtung nöthig. Bei Gewändern mit tiefen sich überschlagenden Falten, muß eine Form aus mehreren Stücken gemacht werden.

Wäre z. B. Fig. I. Lit. A, A, A das Profil von dem Durchschnitte einer Falte, so könnte die darüber

Digitized by Google

gegossene Form B nicht abgenommen werden, ohne das Stück C abzubrechen, wenn die Falte nicht als besonderes Stück gegossen würde. Hat man diese nämlich, so weit sie überworfen ist, ausgegossen, so beschmiert man die obern Flächen ab, bc mit gekochtem Leinöl, und bohrt in dieselben kegelförmige Löcher, d, e, in welche die darüber gegossene Masse eindringt. Es bekommt daher der obere Theil kegelförmige Spitzen, durch welche nach der Abnahme der Form vom Original, die Lagen der einzelnen Stücke derselben bestimmt sind. So lange auf das Stück C noch kein Gyps ausgegossen und die Masse desselben noch weich ist, steckt man einen umgebogenen Drath mit seinen zwei Enden in dasselbe, und bildet so einen Ring b, der mit Thon umklebt wird, damit die Gypsmasse denselben nicht ausfüllen kann, wenn sie darüber gegossen wird. Ist diese fest geworden, so bohrt man durch dieselbe an der Stelle des Ringes ein Loch, damit man einen Bindfaden durch den Ring ziehen kann, der an der äußern Fläche der Form um einen Stab geschlagen wird, und vermittelst dessen durch Umdrehen des Stabes, das besonders geformte Stück C angezogen und gehalten wird, damit es nicht abfällt, wenn man die Form abgießt.

Diese Vorrichtung ist beinahe dieselbe, wenn Vertiefungen und Untergrabungen an dem abzuformenden Gegenstande vorkommen, wie Fig. II zeigt. In diesem Falle werden sie durch drei Stücke a, b, c geformt, welche alle mittelst des Bindfadens gehalten werden.

Nebst diesen zwei Fällen ist in D. Dingler's polytechnischem Journal Band XVIII. Heft 1 noch die Art, Eyformen abzugießen, angegeben. Ich theile sie hier ebenfalls mit, nebst den Zeichnungen dazu. — Man formt das Ey am zweckmäßigsten in drei Theilen ab. Das erste Drittheil Fig. III erhält, auf seinem ganzen Rande keilförmige Löcher a, a, a. Auf der Seite des zweiten Drittheils Fig. IV, der sich an das erste anschließt, entstehen daher keilförmige Spitzen b, b, b; auf der andern bohrt man wieder Löcher c, c, c ein, und gießt das letzte Drittheil Fig. V, das demnach auf seinem ganzen Rande Spitzen d, d, d erhält. — Vermittelst dieser Spitzen und Löcher werden die Lagen der drei Theile vollkommen bestimmt.

Nach der Abnahme des Mörtels schneidet man oben ein Loch A, A, A in die Form, um die Gypsmasse hineingießen zu können. Die drei Theile umwickelt man mit einem Bindfaden, damit sie beim Formen von der Gypsmasse nicht auseinander gedrückt werden können. Bei dieser Art abzuformen wird das Umlegen und Wenden des abzuformenden Gegenstandes nothwendig, um die Gypsmasse sorgfältig in jede Vertiefung laufen lassen zu können. Dieses Umlegen aber ist bei großen Statuen beschwerlich, und daher gebrauchen die Italiener zum Formen der schwierigsten Theile, Wachs. Dieses ist in Stücke geschnitten, die wenigstens eine gerade Fläche haben, damit durch dieselben ihre Lagen bestimmt sind. Eine andere Seite des Wachsstückes, welche an dem Original anliegen soll, wird über ein Kohlfeuer gehalten, und erweicht, damit es leicht jede Form annimmt. — Sind in alle Vertiefungen Wachsstücke eingedrückt, so macht man über dieselben eine Gesammtform von grobem Gyps. — Das Wachs kann nach dem Gebrauche immer wieder angewendet werden, und daher ist diese Art zu formen nicht mit mehr Aufwand als die erstere verknüpft. —

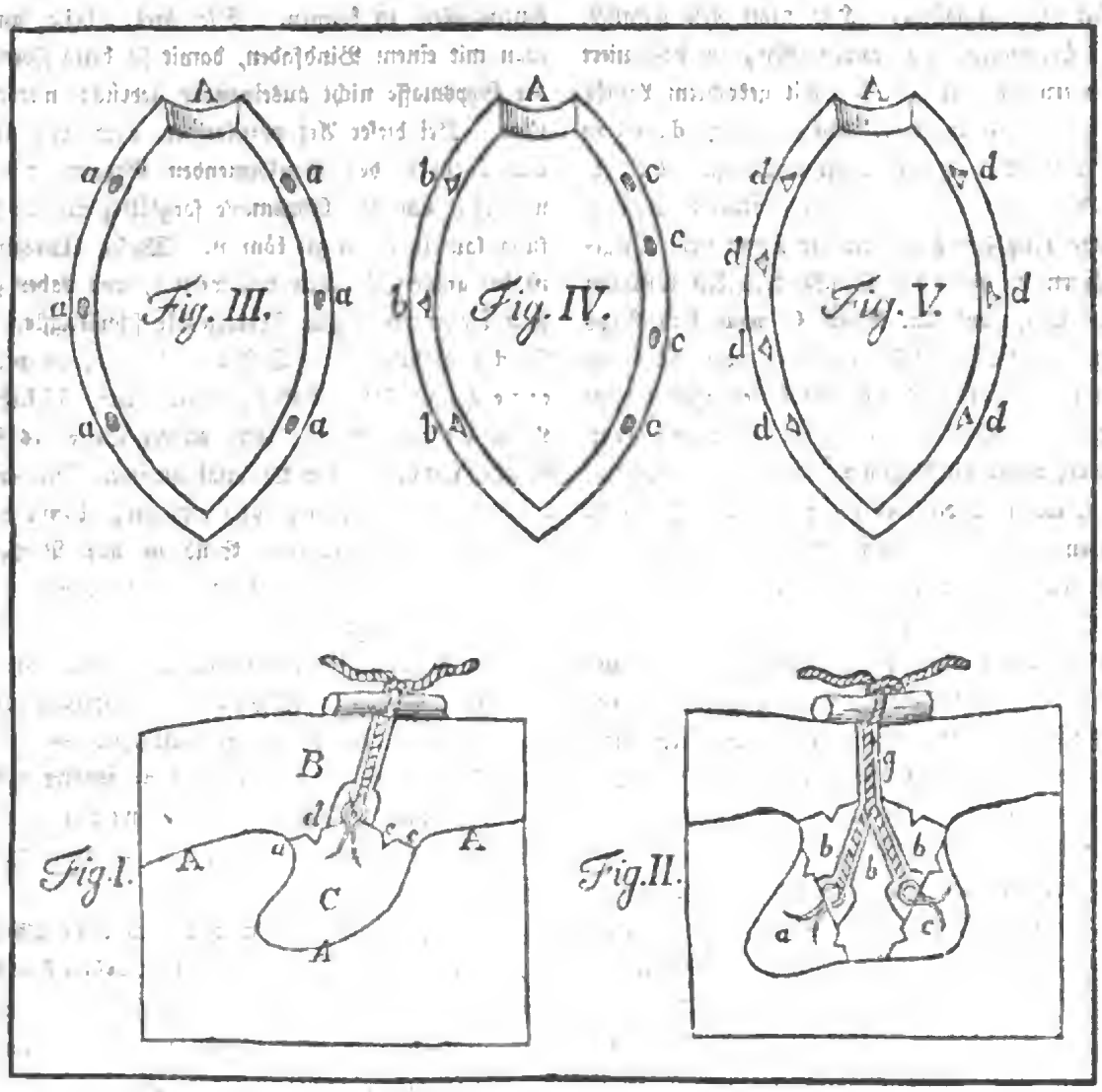
Da man eine große Statue in mehreren Theilen abformen und gießen muß, so werden horizontale Durchschnitte gemacht, und die Theile senkrecht übereinander gesetzt. —

Ornamente von Marmor, woran keine Theile untergraben sind, können in Thon sehr scharf abgeformt werden. Der Thon wird etwas feucht gemacht mit Gypsmehl, welches man in einem Stücke feiner Leinwand eingebunden hat, eingepudert, und an den Marmor stark angedrückt. Die Form bestreicht man sorgfältig vermittelst eines Pinsels mit Seifenwasser, und gießt die Gypsmasse hinein *). Untergrabene Ornamente, Rosetten ꝛc. werden sehr zweckmäßig mit gekochtem Tischlerleim abgeformt; denn dieser kann aus den

*) Sollen aus einer Form mehrere Abgüsse gemacht werden, so kann man dieselbe zuerst brennen. Damit die Form aber sich wenig verändere, so muß man darauf sehen, einen Thon zu wählen, der sehr wenig im Trocknen schwindet.

Digitized by Google

untergrabenen Stellen leicht herausgenommen werden, wenn man mit Vorsicht zu Werke geht, ohne einen Theil davon abzureißen; auch springt er vermöge seiner Elasticität in seine vorige Lage wieder zurück. —



98. Ueber Salmiakfabrikation *).

(Reisebemerkungen von F. A. Gehlen vom Jahre 1814.)

Das kohlensaure Ammonium wird theils durch die Destillation von Knochen, theils durch die von Harn gewonnen.

Die Destillation der Knochen geschieht in großen gemauerten Oefen, die ungefähr 150 Ctr. auf einmal fassen. Sie werden durch Holz in Brand gesetzt, und

*) Ich glaube den Freunden der technischen Chemie, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, einen Dienst zu erweisen, indem ich die vorliegenden Notizen eines hochverdienten, und dem Vaterlande zu früh verstorbenen Gelehrten mittheile. Diese Bemerkungen sind aus F. A. Gehlens Tagebuche zusammengestellt, welches er über seine letzte Reise nach Oesterreich im Jahre 1814 geführt hatte, und sie beziehen sich sehr wahrscheinlich auf die k. k. Salmiakfabrik zu Rußdorf nächst Wien.

Chr. Schmitz.

Digitized by Google

brennen dann für sich selbst fort. Die dadurch entstehenden Dämpfe gehen zuerst in große gemauerte Parallelepipede, und aus diesen durch dicht zusammengefügte bretterne Röhren in mehrere, unter einander in Verbindung stehende, sehr große Fässer.

Der faule Harn wird aus länglich viereckigen Pfannen destillirt, ungefähr 8′ lang und 4′ breit, die nach Art der Salzpfannen aus einzelnen Eisenblechen zusammengesetzt sind. Der Hut besteht aus einem Dache, das aus einem Gerippe von Stäben zusammengesetzt ist, die mit an den Rändern verfalzten und zusammengelötheten Bleiplatten bekleidet sind, und die man an den Stäben festnagelt. Von Außen ist das Dach mit einer groben Leinwand bekleidet, und auf der Spitze desselben ist eine sehr flache mit vielen kleinen Löchern durchbohrte Rinne befestigt, von welcher beständig Wasser abfließt, welches die Leinwand netzt, und so die Abkühlung bewirkt. Die Bleiplatten sind an der Grundfläche des Daches zuerst nach Innen um und in die Höhe, dann nach Außen zurück und ebenfalls in die Höhe gebogen, so daß eine doppelte Rinne entsteht, von welcher die innere die verdichteten ammonialischen Dämpfe, die äußere aber das Kühlwasser aufnimmt, und durch eingelöthete bleierne Röhren fortleitet.

Neben dem Destillirkessel ist noch eine Anwärmpfanne, die durch das Feuer des ersten mit geheizt wird, und aus welcher der Harn durch eine mit einem Hahn versehene Verbindungsröhre eingelassen wird.

In der Destillirpfanne ist eine, mit kreuzweise durchgehenden Stäben versehene hölzerne Welle angebracht, die dampfdicht an einem Ende durch den Kessel geht, und so in Bewegung gesetzt werden kann, um im Anfange der Destillation das Uebersteigen des Harns zu vermeiden. Die einzelnen Bleche der Pfanne sind durch einen Kitt aus Leinöhlfirniß, Kalk und Ziegelmehl, dicht gemacht.

Man bedient sich des Gypses. Das aus den Knochen gewonnene flüssige kohlensaure Ammonium wird, ehe es auf den Gyps gebracht wird, noch sehr verdünnt. Dessen ungeachtet findet man Schwierigkeit, es auch bei überflüssigem Gyps ganz mit Schwefelsäure zu sättigen, was wahrscheinlich von den öhligen Theilen

herrührt. (Man sollte versuchen, ob man nicht durch Zusatz von etwas Thon zu dem Gypse letztere aus dem Spiel bringen könnte. Ein Antheil, nach der Einwirkung des Gypses der Lauge zugesetzter Eisenvitriol, würde noch vortheilhafter wirken.)

Die vom Gypse nach dem Absetzen klar abgelassene Lauge wird nach Zusatz der verhältnißmäßigen, lieber etwas reichlichen Menge Kochsalz in bleiernen Pfannen eingesotten. An jeder Pfanne befindet sich eine, durch die von ihr fortgehende Hitze geheizte Anwärmpfanne, von welcher erstere, so lange es nöthig ist, mit frischer Lauge gespeiset wird. Das Einsieden wird so lange fortgesetzt, bis sich das Glaubersalz ausgeschieden hat, (das sich hier also auf ähnliche Weise verhält, wie bei dem Eindampfen der Salzsoole, wo es den Pfannenstein bildet). Dann wird die Lauge in die Krystallisirkästen gebracht; den angeschossenen Salmiak läßt man, auf Colatorien gebracht, rein abtropfen, und dann in einem durch die Hitze von den Calcinirösen erwärmten Zimmer auf Horden trocknen.

In diesem Zustande wird er sublimirt. Die Sublimation geschieht aus großen irdenen Schalen, die in eisernen Kapellen, mit etwas Sand umschüttet, eingelegt werden, so, daß beider Rand in Einer Ebene liegt, und der Zwischenraum zwischen beiden mit etwas Lehm verstrichen wird. Auf die irdene Schale wird eine sehr flache halbkugelige Schale von Gußeisen gestürzt, die in der Mitte mit einer runden Oeffnung versehen ist. Der Rand wird auch mit Lehm verstrichen, und dann die Sublimation angefangen. Die Feuerung geschieht mit einer Art Steinkohle, die mehr ein bituminöses Holz ist. Jede Kapelle hat ihre besondere Feuerung; die Hitze von allen vereinigt sich in einem Kanale, der sich in einen andern Kanal öffnet, der auf dem Fußboden des oben erwähnten, in dem obern Stocke angebrachten, Trockenzimmer fortläuft, und mit Eisenplatten und darüber mit dünnen Steinplatten gedeckt ist. Die Sublimation wird nicht so lang fortgesetzt, bis alles aufgestiegen ist, indem der letzte Antheil eisenhaltig ist, und daher bei länger fortgesetzter starker Hitze, der schon aufgetriebene weiße Kuchen verunreinigt werden würde. Der noch rückständige Antheil

Digitized by Google

findet sich indessen bereits auch schon von den noch vorhandenen, (durch das Abdampfen und nachherige Krystallisiren nicht völlig geschiedenen,) fremden Salzen gesondert, und bildet einen lockeren, graulich und gelb gefärbten Klumpen, (ungefähr wie sich bei Sublimirung des milden salzsauren Kalkes, wenn die Hitze nicht stark genug war, oder nicht lang genug anhielt, um Alles aufzutreiben, oft auf dem Boden des Sublimirgefäßes ein lockerer kristallinischer Klumpen von vollkommen mildem salzsaurem Kalke findet). Er wird den abzudampfenden Laugen zugesetzt und wieder krystallisirt.

Das Eisen des Sublimirgewölbes wirkt auf den Salmiak, und färbt ihn eines kleinen Fingers dick schwach gelb. Diese gefärbte Rinde wird von dem Uebrigen abgehobelt, und auch wieder zum Krystallisiren gegeben. Man nahm, um diesen Umstand zu vermeiden, sonst irdene Sublimirdeckel; der Salmiakkuchen setzte sich aber so fest, daß er sehr oft nicht heraus zu bringen war, und die Sublimirdeckel daher darauf giengen. (Sollte dem erwähnten Uebelstande nicht dadurch abgeholfen werden können, daß man den Sublimirdeckel inwendig mit einem Ueberzuge von Kreide oder weißem Thone ꝛc., die mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt worden, versähe?).

In der Apotheke zu den barmherzigen Brüdern befindet sich auch eine Anstalt zur Bereitung von Salmiak mit dem aus Knochen gewonnenen Ammonium, jedoch blos zum Bedarf für die Apotheke selbst. Der Ofen zur Destillation der Knochen ist ein gewöhnlicher viereckiger Windofen, mit Aschenheerd und Feuerungsthüre versehen. Er hat oben eine Decke, in welcher sich eine runde Oeffnung befindet, die durch einen schweren gußeisernen Deckel verschlossen und mit Thon verstrichen wird; es wird durch sie der Ofen mit Knochen angefüllt, nachdem auf dem Roste durch die Feuerheerdthüre etwas Holz in Brand gesetzt, und mit großen Knochenstücken überlegt worden. Die Thüre wird dann, nachdem sie noch mit einem Ziegelstein, versetzt worden, zugemacht, und mit Lehm verklebt. Durch die Aschenheerdsöffnung wird der Luftzug unterhalten. Aus der Seitenwand des Ofens gieng ein kurzes Rohr von ungefähr 3″ Weite aus Steinzeug in das erste Kühlfaß; durch ähnliche

Röhren standen noch drei andere Fässer, als Verdichtungsvorlagen mit diesem, und unter sich, in Verbindung. Das Abdampfen und Sublimiren geschah auf ähnliche Art, wie in der Salmiakfabrik. Die Sublimirdeckel waren von Irdenzeug, aber glasirt.

Zur Bereitung des ätzenden Ammoniums bediente man sich einer Retorte aus Gußeisen, deren Tubulus ausgeschliffen war, und durch einen eingeschliffenen eisernen Stöpsel vollkommen dicht verschlossen werden kann. An den Hals ist eine gebogene Röhre von Zinn gekittet, die mit dem gebogenen dünnen Ende in die erste Flasche des Glauber'schen (Woulf'schen) Apparats geht. Letzter ist so eingerichtet, daß man die Flüssigkeiten aus den Flaschen abzapfen, und diese aufs neue füllen kann, ohne die Vorrichtung aus einander zu nehmen. Die Flaschen sind nämlich unter dem Boden mit einem angeschmolzenen, senkrecht stehenden gläsernen Hahn versehen; sie stehen in einer kupfernen Wanne, die zur Abkühlung mit Wasser gefüllt werden kann. Diese Wanne hat Oeffnungen mit Hülsen, durch welche die Hähne der Flaschen hindurch gehen und darin eingekittet sind. Das Ganze ist auf einer hölzernen Bank befestigt.

99. Porzellan- und Silber-Service des Herzogs von Wellington.

(Aus Bemerkungen über England vom Jahre 1824.)

Das Kunst- und Gewerbe-Blatt 1821. Nr. 6. enthält bereits einige Notizen über die Porzellan-Service des Herzogs von Wellington aus den Manufakturen von Meißen, Berlin und Wien; die Wiener Zeitschrift für Kunst, Luxus und Mode 1820. Nr. 106 giebt eine ausführliche Beschreibung des Services der dortigen Porzellanmanufaktur, vom Kaiser von Oesterreich dem Herzoge von Wellington zum Geschenke übersendet; und Heinrich Webers Wegweiser durch die wichtigsten technischen Werkstätten der Residenz Berlin, zweites Heft 1820, liefert eine genaue Beschreibung desjenigen Kunstservices der Porzellanmanufaktur in Berlin, welches der König von Preußen dem Herzoge überreichen

Digitized by Google

ließ. Die vorliegenden Bemerkungen eines technischen Beobachters mögen als Nachtrag zu den angeführten Beschreibungen dienen, und zugleich bewähren, daß in dieser Sammlung Deutschland durch Kunstfleiß ausdrücke, was andere Staaten durch den Werth des Stoffes zu erreichen bemüht waren. Deutschland kann sich einer entschiedenen Superiorität in der Veredlung der Porzellan-Erzeugnisse über England rühmen. Während der ganze Continent mit englischen Fabrikaten überschwemmt wird, ist das englische Porzellan in Deutschland ein ungekannter Artikel. Wir können uns hiebei freilich nicht verhehlen, daß die Vortrefflichkeit des brittischen Steinguts, welches seit Wedgwood durch Schönheit der Form, durch Ausdauer im Gebrauche und ganz vorzüglich durch Wohlfeilheit sich so sehr empfiehlt, Ursache ist, warum die Porzellanveredlung in England wenig beachtet wird.

Eine vergleichende Uebersicht des gegenwärtigen Standes der Porzellan-Erzeugung, gewährten für die Produkte des Kontinents, die dem Herzoge von Wellington übersandten Service, und für Englands Erzeugnisse jene, welche nach Ostindien an den Generalgouverneur Lord Amherst, und nach Persien an Mirza gesandt wurden, dann eine Vase, welche die Hall-mine Compagnie dem Könige von England zum Geschenke bestimmte.

Die Besichtigungsreise des Feldmarschalls nach den holländischen Festungen, und die gleichzeitige Abreise seiner Familie auf das Land, machten es erst zu Ende des Augustes möglich, die erstern sehen zu können. Portugal sandte zuerst 1816 ein Service aus Silber für 80 Personen, nebst zwei großen Tafelaufsätzen aus Kandelabern und Säulen bestehend, letztere an ihrem Sockel, soviel ich absehen konnte, ungefähr mit folgender Inschrift: Per ordem de sua alteza reale et principe regente de Portugal ao grande duque de Vittoria os governadores do reino. — Em memoria dos gloriosos triumfos alcanadeos na guerra da Peninsula pelos exercitos, Portugez, Inglez, et Espanhol de seu commando. Desde 1808 ate 1814. — Am 2ten Aufsatze: Pirineos

25 de Julko ate 2. Aug. 1813 combates successivos dados Inglez, Portugez, Espanhols. — Bidoassa 7. de Ouctobro de 1813. passengem facita per Anglez, Portugezes et Espanhoes. —

Sachsen sandte 1819 neun Dutzend Porzellanteller mit Schlachten bemahlt, und am Rande halbreich verziert, nebst gewöhnlichen Tafelstücken, die letztern zur Hälfte matt blau grundirt; mit frei vorstehenden Rosetten in mattem Golde.

Noch in demselben Jahre kam von Preußen ein ganzes Tafelservice nebst Aufsatz von Porzellan. —

Das größte Stück ist ein grüner Obelisk, unten 8 Zoll, oben 5 Zoll im Gevierte, aus 2 Theilen zusammengefügt, ungefähr 4½ Fuß hoch. Auf der Vorderseite befindet sich folgende Inschrift in erhabener vergoldeter Schrift: Herzog von Ciudad Rodrigo und Vittoria, Marquis von Torres vedros und von Duero, Graf von Vimiera und Talavera de la Reyna, Fürst von Waterloo, Grand der ersten Klasse und General-Capitain von Spanien, Russisch-kaiserlicher und kaiserlich-Oesterreichischer, königl. Preußischer, Portugiesischer und Niederländischer Feldmarschall, Großkreutz und Ritter der meisten europäischen Ritterorden. — Auf jeder der beiden Nebenseiten sind 10 Ordens-Insignien verschiedener Länder, erhaben in matter Vergoldung, angebracht. Der Sockel, etwa 10 Zoll im Gevierte, enthält auf seinen 3 Vorderseiten die Wappen von England, Schottland und Irland, ebenfalls in matt vergoldeten Basreliefs. — Rechts stehen Britannia und links Borussia in Bisquitfiguren von etwa 15 Zoll Höhe.

(Fortsetzung folgt.)

100. Der israelitische Wohlthätigkeits-Verein in München.

Wer manche Klage der bayerischen Handelsleute gegen den Hausirhandel der Israeliten vernommen hat, der wird auch mit Vergnügen hören, daß sich nunmehr ein Privatverein hervorgethan, welcher durch sein Bestreben, den Zustand der israelitischen Staatsbürger zu verbessern, den Wünschen der Regierung entgegen kömmt.

In der Haupt- und Residenzstadt München hat sich mit obrigkeitlicher Genehmigung ein Wohlthätig-

Digitized by Google

keitsverein von Israeliten gebildet, der zur Erhöhung der Einweihungsfeier der daselbst neuerbauten Synagoge mit diesem Tage ins Leben tritt, und neben mehreren Lokalinstitutionen sich zum Hauptzwecke setzte, die Erlernung folgender Handwerke, nämlich das der Maurer, Zimmerleute, Grob- oder Hufschmiede, unter seinen vaterländischen Glaubensgenossen, durch jährlich hiefür zu ertheilende Prämien zu befördern.

Jedes Individuum, das sich von Zeit dieser Bekanntmachung an, einem dieser Gewerbe widmet, kann eine solche Prämie in Anspruch nehmen. — Dasselbe hat beim Aufdingen blos die Anzeige dort zu machen; beim Uebertritte in den Gesellenstand hingegen die legalisirte Abschrift seines Freisprechungsbriefes, nebst einem Zeugnisse seines sittlich guten Betragens von Seiten seines Meisters, an den Vorstand des Vereins einzusenden.

Die Größe der Prämien richtet sich nach der Konkurrentenzahl, in der Art, daß selbe für Maurer und Zimmerleute von 30 fl. bis 75 fl., für Grob- oder Hufschmiede von 20 fl. bis 50 fl. betragen können. — Sollten der Prämienbewerber so viele seyn, daß der vom Vereine zu diesem Zwecke bestimmte Theil seiner jährlichen Einnahmen, selbst zu den Minimumsprämien nicht zureichte; so werden diejenigen, die vom Vorstande zurückzutreten bestimmt werden, für's nächste Jahr als die ersten eingereiht.

Die Bewerbungen um die Prämien können während des ganzen Jahres geschehen; die Vertheilung derselben geschieht jährlich am 21. April, als dem Jahrestage des Vereins. Diejenigen, deren Freisprechungsbriefe später als bis zum 24. März einlaufen, werden als Prämienbewerber für das folgende Jahr vorgemerkt.

Alle Zusendungen geschehen Portofrei unter Adresse: „An den Vorstand des israelitischen Wohlthätigkeits-Vereins in München."

Die Redaktion dieser Blätter wird mit Vergnügen die Namen der Preisträger bekannt machen, wenn ihr dieselben durch den obigen Verein werden mitgetheilt werden.

101. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

Am 16. April d. J. dem Max Jos. Richard in München ein Privilegium zur verbesserten Bereitung des Köllnischen Wassers auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 21. April d. J. dem königl. Ober-Bergrathe und Akademiker Joseph v. Baader und dem königl. Hofbrunnenmeister Franz Höß in München auf Einführung und Verbesserung der Dietzischen Rad-Pumpe, dann auf Erfindung einer von dieser Maschine ganz verschiedenen Radpumpe ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dem Aloys Wilhelm und Joseph Bravi in Aschaffenburg zur Erzeugung des neuerfundenen Kopal-Lackes ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren.

Dem Aloys Wilhelm und Joseph Bravi in Aschaffenburg wurde das ihnen bereits ertheilte Privilegium zur Bereitung des Weingeistes aus Getreide und Kartoffeln auf weitere fünf Jahre verlängert.

102. Ehrenbezeugung.

Se. Majestät der König haben vermöge an die königl. Regierung des Regenkreises, Kammer des Innern, unterm 14. Februar d. J. erlassener allerhöchsten Entschließung dem Landwehr-Major und Stadtrathe zu Amberg Dr. Johann Baptist Schenkl, Mitglied des polytechnischen Vereins, welcher seit seiner Auszeichnung mit der silbernen Civil-Verdienst-Medaille fortwährend Proben seines patriotischen Diensteifers und seiner uneigennützigen Hingebung in schwierigen Verhältnissen abgelegt, besonders bey den häufigen Truppenmärschen in den Jahren 1813 und 1815 Muth und Entschlossenheit bewiesen, und nicht nur in den Lazarethen mit Hintansetzung seiner Gesundheit, — sondern auch bei jeder andern Gelegenheit mit Aufopferung eines nicht unbedeutenden Theils seines Vermögens als theilnehmender und durchaus uneigennütziger Menschenfreund sich bezeigt hat, die goldene Civil-Verdienst-Medaille zu verleihen allergnädigst geruht.

Berichtigung.

Der Hr. Verfasser des Aufsatzes über Brunnengraben (Jahrg. 1825. Nr. 47) hat folgende Berichtigung eines Druckfehlers nachgesucht: Auf der 349. Seite soll das Wort „trockenes" nicht auf der 19. Zeile vor „Wasser", sondern in der 20. Zeile vor „Brunnengemauer" stehen.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 19. München den 15ten Mai 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern. (Von Chr. Schmid.) — Porcellan- und Silber-Service des Herzogs von Wellington. (Aus Reisebemerkungen über England vom Jahre 1824.) — Ueber das Bleichen mittelst oxydirter Salzsäure. — Fäulnißwidrige Mittel. — K. K. österreichische Gewerbsprivilegien vom Jahre 1825. — Ueber die Industrie des Oberdonaukreises. — Widholm's Anstrich für hölzerne Blasmaschinen. — Beigelegt ist Nr. 4. des Monatsblattes für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

103. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 3. Mai d. J. vernahm der Central-Verwaltungs-Ausschuß einen Vorschlag, wornach den vaterländischen Erfindungs-Patenten eine zweckmäßigere Verbreitung verschafft, und wodurch sowohl den Eigenthümern der Patente, als auch dem Publikum ein größerer Vortheil bewirkt werden könnte. Der Antragsteller machte darauf aufmerksam, daß die, von der Regierung ertheilten Privilegien nur mit einer kurzen Anzeige bekannt gemacht, und darnach durch mehrere gelesene Blätter im Lande verbreitet würden, ohne daß das Publikum aus einer so kurzen Inhaltsanzeige, von dem eigentlichen Gegenstande der Erfindung oder Verbesserung unterrichtet würde; daß sonach eine solche Bekanntmachung vorzüglich geeignet sey, die Rechte des Patentträgers zu sichern, nicht aber, einer nützlichen Erfindung im bürgerlichen Leben Eingang zu verschaffen.

Der fernere Inhalt dieses Antrages war sofort, die sämmtlichen Inhaber bayerischer Gewerbsprivilegien, in deren Interesse es liegt, Bestellungen auf eine neuerfundene Maschine, Absatz für Fabrikate nach einer verbesserten Verfahrungsart u. dgl. zu erhalten, einzuladen, dem polytechnischen Vereine eine so viel möglich vollständige Beschreibung des Effektes ihrer Erfindung oder Verbesserung, zur Bekanntmachung mitzutheilen. Natürlich dürfte diese Beschreibung keine Eröffnung des eigentlichen Geheimnisses der Einfindung seyn, sondern sie sollte nur, wie gesagt, die Vortheile auseinandersetzen, welche sie gewährt, und zwar in der Art, daß das Publikum mehr Interesse fände, von neuen Erfindungen Gebrauch zu machen, und so neben dem allgemeinen Nutzen, auch den Vortheil der Eigenthümer der Patente, zu vermehren.

Als Beispiel, wie nützlich eine solche Bekanntmachung der Patente sey, wurde die Verbreitungsart derselben im österreichischen Staate angeführt, der in den letzten Decennien so gewaltige Fortschritte in der Industrie gemacht hat. Namentlich wurden die Verzeichnisse der, in der österreichischen Monarchie, auf Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen ertheilten Privilegien oder Patente angeführt, welche in den Jahrbüchern des k. k. polytechnischen Institutes (vom Jahre 1821 im III. Bande S. 497—521; vom Jahre 1822 im IV. Bande S. 607—650; vom Jahre 1823 im VII. Bande S. 352—400) nachzulesen sind. Auch auf die österreichischen Provinzial-Blätter, und insbesondere auf das k. k. Amts- und Intelligenzblatt von Salzburg wurde hingewiesen, welches in den neuesten Stücken die Bekanntmachung von Privilegien, in der Art detaillirt enthält, daß Jedermann von deren Wesenheit unterrichtet wird, um sich an den Erfinder zu wenden, falls er sich für einen Gegenstand interessirt.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß hat diesen Antrag angenommen, und zugleich dessen Aufnahme in das Kunst- und Gewerbe-Blatt beschlossen. Die

Digitized by Google

Besitzer bayerischer Gewerbs-Privilegien werden daher eingeladen, die geeigneten Mittheilungen an den polytechnischen Verein gelangen zu lassen, indem ihnen die unentgeldliche Bekanntmachung derselben, hiemit zugesichert wird *).

104. Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern.

(Von Chr. Schmitz.)

Eine vergleichende Zusammenstellung der Hauptniederlagen, an welchen sich der so nützliche Töpferthon im Königreiche vorfindet, in geschichtlicher, geognostischer, bergmännischer und technischer Beziehung, halte ich für würdig, in den Annalen der vaterländischen Technik niedergelegt zu werden. Durch gütige Mittheilung, durch Sammlungen aus dem Nachlasse meines mir unvergeßlichen Bruders, und zum Theile durch eigene Beobachtung in den Stand gesetzt, werde ich dem vorliegenden Aufsatze die Fortsetzungen in zwangloser Folge nachtragen. — Sollten mehrere Geognosten und Techniker so gefällig seyn, diese Rubrik durch neue Beiträge zu bereichern, um wo möglich in dieser Beziehung den mineralischen Reichthum des Landes ganz kennen zu lernen; so würde ich dieselben dankbar aufnehmen, und mit Anzeige des Einsenders, nachtragen. —

I. Die Thongrube zu Klingenberg im Untermain-Kreise.

(Zusammenstellung aus Amtsakten vom Jahre 1815.)

a) Geschichte.

Bei der Stadt Klingenberg, 5 Stunden von Aschaffenburg Main aufwärts gelegen, entdeckten Töpfer

vor mehr als 200 Jahren einen Thon, dessen Qualität die Stadt vermochte, dieses Thonlager als Gemeinde-Eigenthum anzusprechen, und der Gemeindekasse einzuverleiben. Sie hat daher kein ausgemessenes Feld, und bezahlt keinerlei Art Rekognition an die k. Staatskasse. Bis vor ungefähr 30 Jahren wurde der Thon nur vom Tage nieder gewonnen, und bald die ganze Oberfläche so umwühlt, daß die Wegräumung des Schuttes und die zusetzenden Wässer dem Werke gänzlichen Ruin drohten. Hofrath Pfeifer von Mainz veranlaßte die erste bergmännische Gewinnung. Seit dieser Zeit wurde der Thon unter Leitung eines Steigers oder Obersteigers, den die Regierung setzte, mittels Bergbau gewonnen.

b) Geognostisches Vorkommen.

Am nördlichen Stadtthore zieht sich an das steil ansteigende Gebirge ein Wassergraben über ½ Stunde lang in die Höhe, und fast an seinem Ende ist in einer Vertiefung, rings umgeben vom Gebirge, die Thonlagerstätte. Der gedachte Graben entblößt fast vom Niveau des Mayns an, bis zum Scheitel der Gebirge, rothen Sandstein von vielfarbigen Farbnüanzirungen ins Okergelbe und Schneeweiße. — In der Nähe des Thones wechseln Thon mit Sandschichten, und werden in der Nähe des bauwürdigen Lagers immer häufiger. Diese Lagen werden nie über 2″ mächtig, und bestehen oft aus einem schönen weißen Thone. Die Lagerstätte des Thons scheint ein Stockwerk zu seyn, einen im Sandsteine gebildeten Kessel ausfüllend. Zuerst kömmt eine Lage gelblichten Thons; in der Mitte befindet sich dann feuerfester Thon von seltner Ungemengtheit; — denn man findet von fremden Fossilien keine Spuren, als hie und da Knollen von Schwefelkies. Um diese herum ist der Thon aber von vorzüglicher Reinheit, so daß sie dem Arbeiter stets willkommen sind. —

c) Bergbau.

Der Bergbau wurde mit einem Stollen, gerade unter den alten Taggräbereien eröffnet. Zuerst gieng die Arbeit in Süden gegen das Ort, wo 1793 steht. — Man

*) Für diejenigen Leser, denen die citirten Blätter nicht zu Gebothe stehen, sind am Schlusse des vorliegenden Blattes einige Ausschreibungen von österreichischen Gewerbs-Privilegien, aus dem VII. Bande der Jahrbücher des k. k. polytechnischen Institutes, Wien 1826, angeführt.

Die Redaction.

Digitized by Google

verließ hier noch gute Erde, weil man die Strecke auflassen mußte, da der Stollen zu wenig Teufe eindrachte, und man oftmals da den alten Mann der Taggebäude durchschlug. Man wendete sich nun in Nord und Ost, und betrieb das Ort mit den Jahreszahlen 1804 und 1807. — Doch auch hier erlaubte der Druck der abgebauten Fierste nicht länger zu bleiben. Man trieb also den Querschlag zum alten Schachte, und setzte nun den Bau in Mittag, auf einer kurzen zusammengedrängten Strecke fort. — Durch die geführten Strecken kennt man nun die Gränzen des Stockwerkes. Die Entfernung der beiden entgegengesetzten Orte ist gegen 60 Lachter; — nördlich hat man das Liegende bereits erreicht; südlich steht feine Erde nur noch 2′ mächtig an. Die Ausdehnung des Stockwerkes nach Morgen ist nicht bekannt, nach dem Tagebruche doch wenigstens 30 Lachter versprechend. — Eben so wenig ist die Ausdehnung in die Teufe ermittelt.

Der Bergbau wird pachtweise betrieben. Daher führt man 2 Abbaue und denkt an keinen Vorbereitungsbau, sondern haut um die Gesenke herum alles preß.

d) Gewinnungsart der Erde.

Der Häuer hat zweierlei Gezähe: a) eine gewöhnliche Holzhacke; — und b) eine stark gekrümmte 3″ bis 4″ breite Lettenhaue. Mit ersterer haut er — von dem 7′ — 8′ hohen Ortstoße — 3″ tiefe und 12″ von einander entfernte Schrämme, die er dann durch horizontale, gleich tief geführte Hiebe in 4 Zoll breite Flächen abtheilt, und wornach er mit der Lettenhaue von oben herab Stücke heraushebt, im Gewichte gegen 10 Pfund. Die Zimmerung ist ohne Tadel. Die Förderung aus den Gesenken geschieht mit Kübel; so wie die Streckenförderung mit Laufkarren, durch erwachsene Arbeiter mit hohen Löhnen. Gewöhnlich fördert 1 Arbeiter binnen 6 Stunden, einem Tagwerke, 100 Stück oder 10 Zentner. Vortheilhafter wäre deßhalb die Vorrichtung einer Gestängfahrt mit einem Hunte.

e) Sortirung der Erde.

Die Erde theilt man in drei Sorten.

a) Feine Erde, das hundert Stück zu 4 fl. oder 1000 Pfund = 240 kr. (100 Pfund = 24 kr.);

b) Hafner-Erde, das 100 Stück = 10 Zentner à 3 fl. oder 1000 Pfund = 180 kr. (100 Pfund = 18 kr.);

c) Gemeiner Thon, schon von gelber und rother Farbe, das 100 Stück = 10 Zentner à 1 fl. 30 kr. oder 1000 Pfund = 90 kr. (100 = 8 kr.).

f) Ausbeute.

Nach einem sechsjährigen Durchschnitte wurden jährlich verkauft:

2225 Zentner	gemeiner Thon.
5610 "	Hafner-Erde.
3006 "	feine Erde.
zusammen 1841 Zentner.	

Zu dieser Gewinnung waren 8 bis 10 Arbeiter erforderlich.

g) Debit.

Von der reinen Erde beziehen das Meiste die Glashütten. —

Sonst geschahen Sendungen nach dem Rheine, nach Straßburg, Holland, Franken, selbst bis Wien. —

Vortheilhaft würde die Errichtung einer Krugbäckerei seyn; — vorzüglich wegen den Mineralquellen zu Kissingen und Bocklet. Die k. Landesdirektion zu Würzburg sprach schon 1815 dieses als fühlbares Bedürfniß aus.

Welche ungeheure Menge Geschirres der Art ist im Königreiche im Gebrauche, und der größte Theil wird bisher aus dem Auslande bezogen, obwohl die besten Materialien hiezu im Ueberflusse in unserm Vaterlande zerstreut liegen! —

Zwar bestand ehemals eine Krugbäckerei zu Klingelsberg. Allein es sprang zu viel Geschirr beim Brennen, und deshalb gieng die Fabrik bald wieder ein, ohne daß man sich bemüht hätte, durch fortgesetzte Versuche diesem Uebel abzuhelfen.

Digitized by Google

105. Porzellan- und Silber-Service des Herzogs von Wellington.

(Aus Bemerkungen über England vom Jahre 1824.)

(Schluß.)

Oesterreich sandte 1820 ein großes Tafelservice mit einem Aufsatze von 5 Vasen. Nur eine hievon mag etwa 4 bis 5 Zoll höher seyn, als die gewöhnliche größte in Nymphenburg, in Glanzgold mit erhaben schattirter Golddekoration. An zwei großen Fruchtschaalen ist Blumenmalerei angebracht. Die Hauptverzierung fast aller übrigen Stücke beruht auf Onixmalerei, emporragend auf hochspangrünem Grunde. —

Am 18. Juli d. J. überreichte die Londoner Kaufmannschaft einen Schild und 2 Kandelaber aus vergoldetem Silber, zusammen 8000 Unzen im Gewichte; 11000 Pfd. in reinem Silberwerthe und 15000 Pfd. im Supscriptionspreise. Die Werkstätte von Green und Ward stand hiemit 7 Jahre in Beschäftigung. Der Schild ist kreisrund, etwa 2½ Fuß im Durchmesser, mit Bas- und Haut-relievs verziert. Wellington ist zu Pferde in einer Sonne, gekrönt von Victoria, umgeben von 13 Personen seines Generalstabes. Rings um dem Schildrande sind die Hauptmomente von 10 Schlachten in Basreliefs. — Die Kandelaber bilden Siegessäulen, an jedem sind 3 Figuren in verschiedener Nationalrüstung angelehnt, Repräsentanten der Völker, die unter ihm fochten. Die Inschrift ist folgende: Presented to fieldmarshal the duke of Wellington by the merchants and bankers of London 1825.

Erst vor ein paar Wochen überreichte Frankreich ein Porzellanservice von Sevres. Bei meiner Besichtigung waren nur einige Teller ausgepackt; jene mit blauglasurtem Rande und schmaler Goldverzierung, die berühmtesten Punkte der Welt darstellend, waren seit Jahren in den Ausstellungen zu Paris sichtlich. —

Angeregt durch diese Produkte des Kontinents hallten die englischen Blätter von Porzellan-Erzeugnissen ihres Landes. Am 19. April d. J. wurde die Ausstellung eines Kunstservices angekündigt, bestimmt abzugehen für Lord Amherst, den Generalgouverneur von Ostindien. Es bestand aus Tellern und Schüsseln, mit zwei schmalen Goldbänden und grünem Grunde am Rande, und in der Mitte des Spiegels mit dem Wappen des Lords in bunten Farben (Saxon green and gold).

Am 25. April d. J. kündigte man die Ausstellung einer Vase bei Spode an. — Ihre Masse und Glasur ist schön, und kann wirklich für das beste Stück von englischem Porzellan gelten. — Sie hat ungemeine Aehnlichkeit mit einem Nymphenburger Apothekertiegel (mit Fuß H. S.) Aus Deckel, Mittelstück und Fuß zusammengesetzt, mißt sie etwa 2 Fuß Höhe und 12 Zoll in ihrem größten Durchmesser. Die angehangenen Henkel sind fast so lang als die Vase selbst, und die Breite beider beträgt etwa 1½ des Vasenkörpers. Sie ist mit einfachem Goldrande verziert, von vorne mit dem königlichen Wappen in 8 Zoll Höhe, und von hinten mit einer Königskrone zwischen zwei Palmzweigen bemalt. Ihr Fuß trägt folgende Inschrift: „Presented by the middle town-hall mine to his Majesty George the fourth as a specimen of british porcelain.“

Am 5. Jun. d. J. war abermals eine Ausstellung bei Flight und Bar für ein ähnliches an den persischen Hof bestimmtes Service. In der Ankündigung wurde unter andern auch der Ausspruch des Mirza angeführt, diese Fabrik für die beste unter allen europäischen erklärend.

Ueber die Einordnung der englischen Fabriken unter die allgemeine Geschichte der Porzellan-Verbreitung erhielt ich um so schätzbarere Beiträge, da hierüber bisher nichts bekannt ist. Die älteste Porzellananlage Englands zu Worcester wurde 1751, vier Jahre später als jene von Nymphenburg errichtet. — Chelsea folgte darnach, gieng später ein, und wurde nach Derby übergepflanzt. — Auf diese folgten dann Colporte und die übrigen Fabriken in und um Staffordshire. Die Porzellan-, wie die Thon-Erzeugnisse Englands sind indessen vor Josuah Wegdwood nicht sehr zu rühmen. Der Aufschwung der letztern begann erst 1763 durch die neue Bahn, die dieser ausgezeichnete Mann brach, und nun Andern mehr zum Nutzen gereicht. —

Digitized by Google

Eine zweite Epoche in der Thontechnik Englands beginnt dann mit der Einführung der Dampfmaschinen für Bereitung und Gestaltung der Masse. Die neuesten Vervollkommnungen dieser Maschine sind daher mittelbar auch für diesen Industriezweig von hoher Wichtigkeit. Keine verspricht unter diesen größere Leistungen, als Perkins gänzliche Umstaltung dieser Maschine.

106. Ueber das Bleichen mittels oxydirter Salzsäure *).

Ueber das Bleichen und Waschen der Leinwand ist in diesen Blättern schon mehrmals die Rede gewesen, und es dürfte der nachfolgende Auszug sich eignen, hier angeführt zu werden, damit er von Solchen gelesen werde, welche sich mit der Bleiche mittels der Javell'schen Lauge befassen, und welche Gelegenheit haben, über die hier aufgestellten Ansichten, Bestätigung oder Unzulänglichkeit in der praktischen Ausübung, mitzutheilen.

Die richtige Theorie des Bleichens scheint, nach dem jetzigen Standpunkte der Dinge, und in wiefern sie auf das, was hier erörtert werden soll, Bezug hat, folgende zu seyn. Der gefärbte Stoff der Leinwand löset sich zum Theil ohne weitere Vorbereitung in schwacher Kalilauge auf; der übrige dagegen nicht, und er bedarf zu seiner Auflösbarkeit erst einer höhern Oxydation. Durch diese wird er auflöslich, indem er wahrscheinlich theils durch Verbindung des Wasserstoffs mit dem Sauerstoffe, theils durch unmittelbare Oxydation des Kohlenstoffs in Kohlenoxyd (oxydirte Kohle) übergeht. Schlägt man die Kalilauge, die mit diesem Pflanzenoxyd gesättigt ist, durch eine Säure nieder: so ist der im Kali auflösliche braune Niederschlag Proust's oxydirter Kohle in mehreren Stücken ähnlich. Diese Oxydation geschieht nun entweder durch Einwirkung von Luft und Wasser unter Beihülfe von Licht, vorzüglich unter Mitwirkung von Kali; oder durch oxydirte Salzsäure. Die Oxydation erfolgt im ersten Falle theils durch Wasserzersetzung vermöge der Einwirkung des Lichts, theils durch die Luft selbst. Schneller erfolgt diese Oxydation bei dem schon mit Kali imprägnirten Zeuge, vermöge disponirender Verwandtschaft, indem das Kohlenoxyd, zu welchem das Kali Anziehung und auflösende Kraft äußert, in Berührung mit dem Kali unter den vorigen oxydirenden Einflüssen sich schneller bildet, als außerdem, auf ähnliche Weise, wie der Kalk in den Salpeterhaufen zur schnelleren Bildung der Salpetersäure oder des Kalksalpeters mitwirkt. Durch das Bäuchen wird dann das auflösliche Oxyd, das zum Theile schon mit Kali verbunden, daher noch leichter auflöslich ist, weggeschafft. Da dieser Erfolg der Oxydation nur allmählig Statt hat: so sind zum Bäuchen auch nur sehr schwache Laugen nöthig, zumal, wenn die Leinwand schon mit Kali imprägnirt dem Bleichplan ausgesetzt worden ist. Die oxydirte Salzsäure bewirkt dasselbe, aber sie muß, wenn sie die Flachsfaser nicht zerstören soll, auf welche sie, gehörig verdünnt, überhaupt weniger leicht, als auf den farbigen Stoff wirkt, nur sehr schwach oder nur so stark angewendet werden, daß ihre Wirkung mit jener der schwachen Laugen im Verhältnisse steht. Denn der Farbestoff bildet nicht bloß einen auf der Oberfläche haftenden Firniß, sondern er durchdringt die ganze Flachsfaser, und jede allzu schnelle und heftige Entfärbung derselben muß also unvermeidlich auch die Textur der Faser selbst alteriren und zerstören. Daher ist es von Vortheil, durch, dem eigentlichen Bäuchen vorhergehendes, Einweichen in Wasser und Behandeln mit schwachen Laugen, die Fasersubstanz erst gehörig aufzulockern und für die weitere Einwirkung empfänglich zu machen.

107. Fäulnißwidrige Mittel.

Als ein sehr erprobtes Mittel, Miasmen und üble Gerüche zu vertilgen, bewährt sich die Anwendung des Chlor. Zur Reinigung der Krankenzimmer, der Ställe bei Viehseuchen ꝛc. bringe man auf eine irdene Schüssel,

*) Wiener Allgem. Literaturzeitung, Nro. 45. Freitag den 4. Juni 1813. S. 706. Die böhmische Leinwandbleiche ꝛc. von Gh. Pol. Fr. Erxleben. Wien 1812, bei Kaulfuß und Armbruster S. 708 und 709.

Digitized by Google

ein Gemenge von 5 Unzen Kochsalz und 1¼ Unzen gepulverten Braunstein, worauf man Schwefelsäure und Wasser, von jedem 4 Unzen vorher mit einander gemischt, gießt. Man setze die Schüssel auf eine Glutpfanne, worauf sich bei gelinder Hitze das Chlor entwickelt (Vergl. Nr. 5 dieser Blätter S. 78). Das Chlor tödtet beim Einathmen die Thiere. In der atmosphärischen Luft verdünnt, kann es indessen ohne Gefahr eingeathmet werden, erregt aber Schnupfen, und zieht zuweilen ein gewöhnliches Schnupfenfieber mit Kopfschmerz nach sich. In geringer Menge mit der athmosphärischen Luft vermengt, theilt es derselben einen weniger unbehaglichen Geruch mit, ist aber in diesem sehr verdünnten Zustande der Gesundheit nicht nachtheilig, Lungensüchtige ausgenommen, welche es zum Husten reizt. —

Aetzender Kalk wirkt (etwas weniger als Laugensalze) zerstörend und auflösend auf thierische Stoffe. Daher bedienen sich die Gärber des Kalkes zum Abhären der Häute; daher der Name Leberkalk und Sparkalk (Spathkalk statt Gips) im gemeinen Leben. Daher bedeckt man in Pestzeiten die Leichen in Gruben mit Kalk, und deßwegen benimmt ein Gemenge ätzenden Kalkes und geglühter Kohle den üblen Geruch auf Abtritten.

In Frankreich hat man die frisch bereitete, gesättigte wäßrige Lösung des Chlorkalkhydrats, als Thierverwesung und Thierfäulniß hinderndes Mittel, mit dem besten Erfolge angewendet. Man bereitet dieses Wasser, indem man nach Kastner, des Chlorgas so lange in trocknes Kalkhydrat leitet, als ersteres noch verschluckt wird. Bei der Auflösung im Wasser hinterbleibt die Hälfte des Kalkes, die dann wieder zur neuen Bereitung verwendet wird.

In Kastner's Archiv 1825. IV. 483. ist der Wunsch ausgedrückt, es solle durch den Staat bewirkt werden,

1) daß jeder Apotheker des Landes gehalten sey, stets eine beträchtliche Menge gehörig bereiteten, in wohlverschlossenen Stein- oder Glasflaschen (im letztern Falle an dunklen Orten) aufzubewahrenden Chlorkalk vorräthig zu halten;

2) daß jede Leiche ohne Unterschied, statt mit gewöhnlichem Wasser, mit wäßriger Chlorkalklösung gewaschen, und daß in jedem Spitale sämmtliche Leibwäsche vor der Säuberung 12 bis 24 Stunden hindurch hierin eingeweicht werde;
3) daß auf Anatomieen die Leichen mit dieser Flüssigkeit gewaschen werden möchten;
4) daß jede Cloake oder Dungstätte, jeder durch die Straßen der Städte abzuführende Dung, nach Maaßgabe des Uebelgeruches, damit befeuchtet oder begossen werde;
5) daß die Gassen der Städte, besonders an heißen Sommertagen hiemit nur bespritzt werden möchten;
6) daß Weißgärber, Leimsieder, Stärkefabrikanten ꝛc. gehalten würden, den bei ihren Geschäften sich ergebenden, nicht selten die Luft ganzer Stadtgegenden verpestenden flüssigen Abgängen, Chlorkalk zuzusetzen;
7) daß gefallenes Vieh an warmen Tagen mit flüssigem Chlorkalke begossen werde.

108. K. K. österreichische Gewerbsprivilegien vom Jahre 1823.

Mathias Trentsensky, k. k. pensionirter Oberlieutenant, in Wien (Landstraße, Nro. 82); auf die Erfindung einer neuen Zylinder-Druckmaschine, mittelst welcher ein Gegenstand, er sey aus Holz, Metall oder auf Stein, in erhabener Manier geschnitzt, gegossen oder präparirt, auf dem Boden der Maschine befestigt, durch eine darüber hinrollende Walze so leicht und schnell abgedruckt und vervielfältigt werden kann, daß man, nach Maßgabe des Formates und der Bestandtheile des zu druckenden Gegenstandes, in den gewöhnlichen Arbeitsstunden bis 6000 reine und brauchbare Bogen-Abdrücke zu liefern im Stande ist; wobei sich die Presse sowohl von den bisher gewöhnlichen Stein- und Buchdruckerpressen, als auch von allen bisher bekannten Walzenpressen unterscheidet; und zwar a) von den Stein- und Buchdruckerpressen durch Folgendes: 1) daß der zu druckende Gegenstand nicht erst nach geschlossenem Deckel unter seiner Last hingezogen werden muß;

Digitized by Google

2) daß damit kein beschwerliches Zuschrauben des Tiegels oder Spannen des Reibers verbunden ist; 3) daß der Gegenstand nicht erst mit allem Kraftaufwande unter dem Reiber durchgezwängt, und der Kasten nicht wieder auf seinen Standpunkt zurückgebracht werden muß, um den bedruckten Bogen herausnehmen zu können; endlich 4) daß der Druck-Gegenstand für immer auf einer festen Unterlage ruht, die erforderliche Last (die Walze) durch eine geringe Anstrengung aus dem Ruhestande gebracht wird, und leicht und schnell in genau bestimmten Bahnen den ihr angewiesenen Raum durchläuft; b) von den Walzenpressen dadurch, daß in jenen Fällen, wo der zu druckende Gegenstand eine größere Kraft erfordert, als die Walze durch ihr eigenes Gewicht zu leisten vermag, das fehlende desselben nicht unten angehängt, und dadurch so wie bisher bei dem Fortbewegen der Last die Schnelligkeit eher gehemmt als befördert, sondern durch mechanische Vorrichtungen über dem Zylinder angebracht wird. Auf zwei Jahre; vom 6. April.

Joseph Riedl, bürgerlicher Instrumentenmacher, in Wien (Leopoldstadt, Nro. 330), und Joseph Kail, Orchester-Mitglied der k. k. Hofoper, in Wien (Wieden, Nro. 330); auf die Erfindung einer einfachen und dauerhaften Vorrichtung bei den Trompeten- und Horn-Instrumenten, welche im Wesentlichen darin besteht: 1) daß man auf diesen Instrumenten, wie auf andern Blasinstrumenten, alle diatonischen und chromatischen Töne hell und leicht den Naturtönen gleich hervorbringen kann; 2) daß die Skale von zwei oder drei Trompeten- oder Horn-Instrumenten in Einem Instrumente vereinigt werden kann, mithin der Blasende die Naturtöne zweier ganzen Tonarten gewinnt; 3) daß nur zwei Klappen nöthig sind, und hierdurch der Kavallerie-Trompeter eine Hand zur Lenkung des Pferdes ganz und unterbrochen frei behält, auch nur Eine Trompete zu allen möglichen Musikstücken bei sich zu haben braucht; 4) daß Jeder, der auf der Trompete oder dem Horne Uebung besitzt, die einfache und leichte Behandlung der neuen Vorrichtung binnen wenigen Stunden lernen kann; daß die vielen dumpfen Töne des Hornes in hellklingende Naturtöne verwandelt sind, der schnarrende Ton der Klappen-Trompete veredelt, bei der Posaune aber das lange Ausziehen des Zuges erspart wird. Auf zehn Jahre; vom 1. November. (Die Hoch-B-Trompete mit Ventilen wurde in Bayern zuerst durch Herrn H. Bäsler, Instrumentenmacher in Augsburg, eingeführt.)

109. Ueber die Industrie des Oberdonaukreises.

Die Beilagen Nr. 122 und 123 zur allgemeinen Zeitung enthalten unter der Aufschrift: „Die Kunst- und Industrie-Ausstellung zu Augsburg im November 1825“ mehrere interessante Daten über das Gewerbewesen des Oberdonaukreises. Wenn gleich die allgemeine Zeitung ein sehr großes Publikum besitzt; so glauben wir dennoch, unsern Annalen der vaterländischen Industrie dasjenige einverleiben zu müssen, was hieher einschlägt, um auch die vaterländischen Gewerbsmänner, in deren Hände das obige geschätzte Blatt nicht kömmt, davon zu unterrichten. Indem wir unsere Leser auf Nr. 49 des vorjährigen Kunst- und Gewerbe-Blattes verweisen, worin ebenfalls ein Bericht über die genannte Ausstellung vorkömmt, theilen wir noch die folgenden Notizen über Augsburgs Industrie mit.

Nach beiläufiger Schätzung (die jedoch eher zu gering als zu hoch ist) wurde von den Gründern der Zinkfabrik (die gegenwärtig 72 Menschen beschäftigt) ein Kapital von 60,000 fl., von jenen der Schwefelsäure-Fabrik eines von 40,000 fl., von dem Urheber des neuen Walzendrucks eines von 30,000 fl., von den Unternehmern der Schaafwollen-Spinnfabrik eines von 20,000 fl. in einem Zeitraum von zwei bis drei Jahren in die Errichtung und erste Einrichtung ihrer industriellen Anstalten verwendet. Nimmt man hiezu noch die ebenfalls erst in gedachtem Zeitraume hier eingeführten, durch eine Dampfmaschine in Bewegung gesetzten, jede 1200 volle Bogen in einer Stunde druckenden mechanischen Schnelldruck-Pressen des Frhrn. v. Cotta, welche ebenfalls ein Errichtungs-Kapital von beinahe 100,000 fl. erheischten, und über 50 Menschen beschäftigen; so finden wir, daß seit der letzten Ausstellung ein Kapital von 230,000 fl. in neue industrielle Unternehmungen in Augsburg verwendet

Digitized by Google

det wurde, welche ein wenigstens gleiches Betriebskapital voraussetzen, und wobei die Erweiterungskosten der übrigen oben angeführten Fabriken und Gewerbe noch gar nicht in Anschlag gebracht sind. Eine höchst erfreuliche Folge der allmählig aus dem sterilen Papierhandel zurückkehrenden Kapitalien! — Die Tuchmanufaktur zu Memmingen kehrt außerdem seit drei Jahren ein durch Aktien zusammengetragenes Kapital von 87,000 fl. um.

Es dürfte hier nicht unnöthig seyn zu bemerken, daß oben angezeigte Manufakturen und Fabriken nur einen Theil der höhern Industrie Augsburgs bilden. Augsburg besitzt noch die berühmten Kattundruck-Fabriken der HH. Schöppler und Hartmann, die zwischen 250 und 300 — und der HH. Wohnlich und Frölich, die zwischen 150 und 200 Arbeiter beschäftigen, und wovon Erstere die für unsere Weber so äußerst vortheilhafte Schnellbleiche hier eingeführt hat; die Kattun-Fabrik von Hrn. Matthias Schüle's Wittwe; die chemische Präparaten- und Kattun-Fabrik des Dr. Dingler; die Baumwollen-Gespinnst-Fabrik der HH. Gebrüder Heinle; die Seidenfabrik der HH. Pelloux und Brentano in Lechhausen; die große Frhrl. v. Lotzbeck'sche Tabak-Manufaktur, die zwischen 60 und 100 Arbeiter ernährt; die so berühmte Silberwaaren-Fabrik und Handlung der HH. Seethaler und Sohn, die auch in Verbindung mit Hrn. Geitner und Komp. eine Argentan-Fabrik zu errichten im Begriffe stehen; so wie denn überhaupt Augsburgs Gold- und Silberarbeiten, Goldtressen, mathematische, physikalische und musikalische Instrumente (die Klaviere von Franz X. Pfeiffer) ꝛc. ihrem alten Rufe noch immer Ehre machen. Ferner die Papier-Fabriken (von gefärbten und gepreßten) der HH. Kaufmann und Nebinger, (von Schreib- und Druckpapier) des Hrn. Sieber; die Wachstuchfabrik des Hrn. Weber in Haunstetten; die Fabrik lackirter Blechwaaren des Hrn. Zoller in Lechhausen; die Steingutfabrik des Hrn. v. Höslin in Luisenruhe; die Bleiweiß-Fabrik des Hrn. v. Osten in Göggingen ꝛc. Der Errichtung einer Fabrik von Knochenmehl für Dünger, durch Hrn. v. Rebay, sieht man entgegen.

Allein so günstig auch diese Uebersicht der Industrie Augsburgs seyn mag, so kann, so darf man nicht verhehlen, daß, wenn sie werden soll, was sie verspricht, ja wenn sie nur bleiben soll, was sie ist, die Regierung ihr mit durchgreifenden Schuzmaaßregeln bald zu Hülfe kommen muß; es ist eine leicht zu erweisende Thatsache, daß gegenwärtig selbst die geachtetsten Institute nur mit Opfern von Seite ihrer Unternehmer bei Leben erhalten werden.

(Fortsetzung folgt.)

110. Widholm's Anstrich für hölzerne Blasmaschinen.

Im Jahrgange 1823 Nr. 12 dieser Blätter ist der Wunsch ausgedrückt, daß mit dem dort beschriebenen Anstriche Versuche angestellt, und der Erfolg mitgetheilt werden möchte. Hier sind einige Erfahrungen von einem Hüttenwerke, welche erweisen, daß dieser Anstrich nicht genug empfohlen werden kann.

Bei dem Gebrauche wird die innere Fläche des hölzernen Gebläsekastens durch die Reibung des Kolbens sehr glatt glänzend, und so fest wie Marmor. Bei einem gegossenen, gedrehten und feinpolirten Zilinder aus Gußeisen hält der mit Leder gegliederte Kolben nur 45 Wochen aus. Bei einem hölzernen Kastengebläse, mit einem durch Leder gegliederten Kolben, war der Kolben nach 60 Wochen der Hohenofencampagne nach sehr gut erhalten. Zum Schmieren der Kolben dient die Graphitschmiere (Vergl. 1823. S. 17) sehr gut, wenn sie alle drei Tage mit etwas Baumöl verdünnt wird, um sie flüssiger zu erhalten.

Berichtigung.

Im vorigen Stücke Seite 273 Zeile 6 und 10 ist anstatt: „Kalkes" zu lesen „Quecksilbers".

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 20. München den 20sten Mai 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern. (Von Chr. Schmitz.) — Ueber Auslaugung des Pottaschengehaltes der Asche. (Aus F. A. Stehlen's Nachlasse.) — Bemerkungen über Herrn Demmrich, königl. preuß. Bau-Conducteurs in Merseburg, vortheilhafte Bauart von Stubenöfen. — Ueber die Industrie des Oberdonaukreises. — Königlich bayerische Privilegien. — Bereitung von Tünchungsmitteln im Innern der Gebäude.

111. Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern*).

(Von Chr. Schmitz.)

II. Aerarialische Thongrube bei Abtsrode im Rentamts-Bezirke Motten (Untermainkreis).

(Zusammenstellung aus Amtsakten vom Jahre 1817.)

Im Rentamtsbezirke Motten bei Abtsrode liegt eine herrschaftliche Thongrube auf einer Gebirgsscheide. Das Thonlager scheint ein Stockwerk zu seyn, und die Gebirgsart, in welcher dasselbe sich aufgelagert hat, zur Flötztrapp- oder Basalt-Formation zu gehören. Die Grube liegt östlich vom Dörfchen Abtsrode, zwei Stunden von Weihers. In dem östlichen Abhange der Gebirgsscheide entspringt die Ulster, und fließt über Hilters und Thann hin; an ihrer Westseite sammelt sich ein kleiner Bach, der unterhalb Weihers in die Fulde mündet.

Wenn sich das Thonlager nicht weit horizontal ausdehnt; so möchte doch dessen Erstreckung in die Teufe mehr betragen. Die mündlichen Angaben sind jedoch hierüber widersprechend.

Es werden dreierlei Sorten von Thon gewonnen: bläulichgrauer zur Fabrikation der Sauerbrunnenkrüge; fetter weißer, für sich, und im Gemenge mit dem ersteren, zum Steinzute tauglich, und magerer weißer zu Porzellan, welche Sorte an die ehemaligen Fuldaischen Porzellanfabriken abgegeben wurde. Die jährliche Erdengewinnung dürfte 1000 bis 1200 Zentner betragen. Die Krugbäcker von Römershaag erhalten ihren Thonbedarf von dort unentgeldlich, und bezahlen nur dem Thongräber 6 kr. für jeden Zentner Graberlohn. Diese Begünstigung bezieht sich sowohl auf den Bedarf zur Erzeugung der Sauerbrunnenkrüge für den Kurort Brückenau, als auch auf ihren eigenen Bedarf. Im erstern Falle wurde jedoch das Graberlohn an den Pächter des Kurbrunnens, im zweiten von den Krugbäckern selbst bezahlt. Der Thongräber erhält außerdem einen bestimmten jährlichen Lohn, Vergütung früher bezogener Naturalien, und gegen einen mäßigen Miethzins ein, neben dem Thonschoppen stehendes k. Gebäude, als Wohnung.

Auf 100 Krüge werden 4½ Zentner Thon gerechnet. Werkzeuge und Grubenholz giebt die Herrschaft her. Für das Abteufen und Zimmern der Schächte aber, erhält der Gräber keine Vergütung. Die Holzpreise sind in der dortigen Gegend hoch, und das Holz selbst ist selten, so daß keine weiteren Anlagen gemacht werden können, um die Erde an Ort und Stelle zu verarbeiten.

Die Nachkommen des ersten Krugbäckers, welcher von Koblenz nach Römershaag berufen wurde, und daselbst die Krugbäckerei errichtete, empfangen jährlich 90 Zentner Thon unentgeldlich. Die übrigen Krugbäcker zu Römershaag empfangen den Thon, welchen sie zu ihrem Gewerbe gebrauchen, um 20 kr. für den Zentner. Im Kleinverkaufe wird ein Zentner feiner

*) Fortsetzung zu Nr. 19. S. 283.

Digitized by Google

Thon zu 1 fl. 30 kr., und pfundweise, ein Pfund um 1 kr. hingegeben.

Für den Zentner der mittleren Sorte werden 20 kr. an das Aerar, und 6 kr. an den Thongräber bezahlt. Früher soll ein bedeutender Absatz nach dem Auslande Statt gehabt haben. Der jährliche Reinertrag mag 100—150 fl. abwerfen.

Von 1806 bis 1811 sind jährlich 51448 Pfund Thon gegraben, und davon 22811 Pfund an die Krugbäcker zu Brückenau unentgeldlich, dann 18798 an die Krugbäcker zu Römersberg zu ihrem eigenen Gebrauche, unter der erwähnten Bedingung abgegeben, und 9839 Pfund aus der Hand verkauft worden.

In den Jahren 1803 bis 1806 betrug die jährliche Ausbeute noch 150 fl. 12 kr.; im Jahre 1816 aber nur mehr 80 fl. Der Erdengräber Grösch, welcher mehrere und dreißig Jahre auf dieser Grube gearbeitet hatte, gab die jährliche Gewinnung auf 900 bis 1500 Zentner, und zwar 400 Zentner weißen und 500 Zentner blauen Thones an.

Im Jahre 1816 war der früher im Baue gestandene Schacht durch das häufige Regenwetter eingebrochen, und man war beschäftiget, den Thon durch ein neues Abteufen zu suchen.

Der Grubenbau war früher ein unregelmäßiges Herumwühlen der Arbeiter, welche nach Gutdünken mit Schächten niedergiengen, und die in geringer Teufe schon Wasser- und Wetter-Noth litten. Giengen die Anstände aus, so wurde ein neuer Schacht angefangen. Auf solche Weise wurde seit mehr als 100 Jahren die Grubenwirthschaft geführt. Ein Raum von 10 bis 12 Quadratlachtern wurde in der Art ausgegraben, daß der entstandene Kessel zum größten Nachtheile alle Wässer auffieng, und man oft verlegen war, dem Thone wieder beizukommen. Man war daher im Jahre 1816 bedacht, durch einen Stollen die Wässer zu lösen.

III. Untersuchung des (weißen) Töpferthones von Abtsrode, und des (grünlichgrauen) von Sondershausen im Untermainkreise.

(Abgeführt bei der k. Porzellan-Manufaktur Nymphenburg im Jahre 1818.)

Die in Untersuchung genommenen zwei Thonarten waren leider nicht gehörig bezeichnet, um mit Verlässigkeit anzugeben, welche Sorte von Sondershausen und welche von Abtsrode war, und hier können also dieselben nur nach ihrer äußern Verschiedenheit, als weißer und grünlich grauer Thon bezeichnet werden. Sehr wahrscheinlich aber, ist die weiße Sorte von Abtsrode, und die grünlichgraue von Sondershausen.

1) Aeußerer Karakter.

a) Weißer Thon.

Reiner erdiger Bruch. Fettiges Anfühlen. Sanft zwischen den Zähnen. Bei dem Zerbrechen durch und durch, nur hie und da Spuren einzelner grober Sandkörner. Nach allen äußern Kennzeichen reihet sich die Probe an die besseren Thonsorten an, welche in Bayern gefunden werden, und deren Fundorte sind: Waldsassen, Pressat, Neuburg, Bergen, Abendsberg, Thann, Brendenberg, Haining, Schwarzenfeld, Nürnberg, Bayreuth und Amberg ꝛc.

b) Grünlichgrauer Thon.

Feinerdiger Bruch. Sehr fettiges Anfühlen. Schlüpfrig zwischen den Zähnen. Bei dem Zerbrechen sind beigemengte feine Sandkörnchen und kleine Glimmer-Parthien bemerkbar.

2) Bündigkeit und Duktilität auf der Scheibe.

a) Weißer Thon.

Große Bildbarkeit und Zähigkeit auf der Töpferscheibe. Ein Zusatz von 100 Prozent der rauhesten steinartigen Materialien schadeten für die feinste Bearbeitung so wenig, daß die Masse noch immer langzügig blieb, und leichter zu bearbeiten war, als die gewöhnliche Porzellanmasse, welche stets kurz und unzügig ist.

b. Grünlichgrauer Thon.

Außerordentliche Bildbarkeit und Zähe auf der Scheibe. Ein Zusatz von 150 Prozent rauher Bestandtheile änderte dessen Fähigkeit, auf das Feinste sich bearbeiten zu lassen, gar nicht. Unter allen bayerischen

Digitized by Google

Thonarten gehört er zu den fettesten, und es kann ihm nur der Thon von Haining (Unterdonaukreis), und von Schildorf (Oberösterreich) an die Seite gesetzt werden; er erfordert wegen seiner übergroßen Fettigkeit einen größern Zusatz zur Massebereitung, und gewährt eine unvergleichliche Modellir-Masse für Bildhauer.

3) Verhalten zum Wasser.

a) Weißer Thon.

Völlig trockne Stücke, mit Wasser überschüttet, entwickelten auf der Stelle kleine Luftbläschen, und auf der Masse erhoben sich alsbald kleine Stückchen, die haufenweise, ähnlich einem Maulwurfhaufen, auf der Oberfläche sich aufblähten. Diese Eigenschaft muß für das Aufweichen im Großen Vortheil gewähren, wogegen die Verdunstung des assorbirten Wassers (Anziehen) nach der Frischdreherei, langsamer von statten geht.

b) Grünlichgrauer Thon.

Ganz dasselbe Verhalten, nur war das Zerfallen rascher mit bemerkbarem Knistern.

4) Verhalten gegen Säuren.

a) Weißer Thon.

Bei dem Aufgusse von koncentrirter Salzsäure zeigte sich ein bloßes Verschlucken der Flüssigkeit, ohne alle Spur von Aufbrausen, wodurch sich ergab, daß die sonst so schädliche kohlensaure Kalkerde nicht zugegen war.

b) Grünlichgrauer Thon.

Eben so behandelt zeigte er stellenweise Spuren von schwachem Aufbrausen. Mithin wurde die Anwesenheit eines geringen Kalkgehaltes und Leichtflüssigkeit angedeutet.

5) Verhalten im Feuer.

a) Weißer Thon.

Einzelne Stücke des rohen Thones der heißesten Zone des Nimphenburger Starkbrennofens (154° Wedgw.) ausgesetzt, sinterten zu einer Kruste zusammen, die am Stahle schwach Funken gab. Dieser halb verglaste Körper zeigte indessen keine eigentliche Lösung und Schmelzung seiner Bestandtheile; denn die äußern Umrisse

waren nicht verloren gegangen. 100 Theile in geschlemmtem Zustande verloren, dem obigen Feuersgrade ausgesetzt, 9,75 Prozent an Gewicht. Die Masse erlitt eine Schwindung, welche den dritten Theil ihres Volums betrug. Sie erhielt eine angenehme graulichweiße Farbe, ihre Umrisse blieben unverzogen, und die Oberfläche kam ganz glatt, wie sie in den Ofen gegeben wurde, aus dem Feuer. Hieraus ergiebt sich die Brauchbarkeit des weißen Abtsroder Thones zu Töpferwaaren, welche einem heftigen Feuer ausgesetzt werden, und eben so zur Porzellanfabrikation.

b) Grünlichgrauer Thon.

In rohem Zustande zeigts er dasselbe Verhalten, wie die weiße Sorte. In geschlemmtem Zustande hatten 100 Theile über 10,5 Prozent Gewichtsverlust erlitten, und die Schwindung betrug den zehnten Theil des Volums. Er nahm eine gelblichgraue Farbe an, und zeigte häufige aufgetriebene Blattern, zum Beweise, daß die Masse für den angewendeten Hitzgrad zu leichtflüssig war.

6) Verhalten bei dem Schlemmen.

Von beiden Sorten wurden behufs der Versuche, Mengen von 2 Pfund abgewogen. Der Thon wurde vorher gepocht, fein gesiebt, mit der dreifachen Wassermenge seines eigenen Gewichtes übergossen, umgerührt, und nach dem Absenken von einigen Minuten abgeschlemmt, und so diese Wäsche dreimal wiederholt. Die erhaltenen Resultate waren die nachfolgenden.

a) Weißer Thon.

2 Pfund Thon lieferten 1 Pfund 27 Loth feine Erde und 5 Loth Bodensatz. 100 Theile hatten also ein Ausbringen von 92½ und einen Abgang von 7½ gegeben. Als Mengungstheile ergaben sich 1) eine reine, weiße, fette und zarte Erde; 2) feiner, mit Thontheilchen umhüllter Sand; 3) scharfkantige, lose inneliegende Stückchen von Hornstein.

b) Grünlichgrauer Thon.

2 Pfund Thon lieferten 1 Pfund 18½ Loth feine Erde und 13½ Bodensatz. 100 Theile hatten also ein

Digitized by Google

Ausbringen von 79% und einen Abgang von 20% gegeben. Als Mengungstheile ergaben sich 1) eine grünliche, sehr fette und sehr zarte Erde; 2) ein grünlicher, sehr mit Thon umhüllter feiner Sand, von viel unreinerer Qualität, als der vorhergehende.

7) Prüfung der Anwendbarkeit.

Die Hauptabsicht bei diesen Versuchen gieng dahin, auszumitteln, ob sich die Proben zur Porzellanerzeugung eigneten, indem dadurch die Brauchbarkeit zu jedem andern Thonerzeugnisse, welches keinen so hohen Feuersgrad erfordert, sich von selbst ergiebt. Die Hauptschwierigkeit war bei diesen Versuchen eines Theils, die für sich allein flüssige Masse des Thones, durch Versatz für einen so hohen Hitzgrad standhaft zu machen, und andern Theils, die Bestandtheile so zu treffen, daß sich die Masse auch mit der Glasur verschmelzen konnte. Folgendes waren die Resultate.

a) Weißer Thon.

Diese Sorte ließ schon nach den äußern Kennzeichen ihre vorzügliche Brauchbarkeit zu jeder möglichen Verwendung bemerken. Die weiße Thonsorte zeigte sich sehr brauchbar zu Steinzeug jeder Art, als: zu einem Mittelgute zwischen Porzellan und Steingut, zu Steingut selbst, zu Wasserkrügen ꝛc. Es ist Schade, wenn die weiße Sorte nicht zu einer höhern Veredlung als die Verwendung zu Krügen ist, benützt wird. Mit 10 Prozent Porzellanerde (von Griesbach) versetzt, wurden Geschirre von schöner reinweißer Farbe erhalten. Außerdem könnte dieser Thon als Zusatz zu der gewöhnlichen Porzellanmasse sehr gute Dienste leisten, um die Bündigkeit derselben zu vermehren.

b) Grünlichgrauer Thon.

Alle Zusätze von Quarz, Sand, Scherben, und welche Mittel sonst immer die Strengflüssigkeit vermehren können, waren nicht im Stande, die dieser Sorte eigenthümliche Flüssigkeit zu benehmen. Alle Proben ohne Ausnahmen wurden blatterig und aufgetrieben auf der Oberfläche, zum Beweise, daß sie für einen Hitzgrad von 154° W. nicht standhaft genug waren.

112. Ueber Auslaugung des Pottaschengehaltes der Asche.

(Aus F. A. Gehlen's Nachlasse.)

Die Asche wird von Einigen kalt ausgelaugt; von Andern warm: letztes wenigstens beim ersten Aufgusse.

Die alkalischen Stoffe der Asche sind im Wasser sehr leicht auflöslich; gießt man Wasser auf rohe Pottasche, so sättigt es sich damit bis zu einem Punkte, mit welchem der, auf dem die gewöhnliche erste Aschenlauge, so wie die Pottaschsieder sie einsieden, stehet, gar nicht zu vergleichen ist.

Hiernach scheint es, daß das Auslaugen mit warmem Wasser ein unnützer Holzaufwand sey; auch scheint es ein offenbarer Fehler zu seyn, daß die erste Lauge des ersten Aeschers nicht auf frische Asche gebracht und dadurch sudwürdiger gemacht wird, um so bedeutend an der Siedezeit und an Holz zu sparen.

Versuche aber, die ich in Neuhaus anstellte, gaben einen Erfolg, der jenen so scheinbaren Folgerungen keinesweges entsprach.

Erste Lauge, nach der dortigen Pottaschspindel von nahe 6°, auf einen frischen Aescher gebracht, und nach zwölf Stunden abgezogen, zeigte jetzt an der Spindel keinen merklich größern Gehalt. Als hierauf reines Wasser aufgegossen und die Lauge nach zwölf Stunden abgezogen wurde, so zeigte diese gut 6°.

Heißes Wasser auf einen frischen Aescher gebracht, giebt eine erste Lauge von 5° — 6°; die zweite mit kaltem Wasser erhaltene Lauge zeigt gegen 4°. Bei auch im Anfange kaltem Wasser, hatte die erste Lauge nur 3°; die beiden folgenden Aufgüsse gaben eine nicht merklich schwächere. Die Auslaugung mit kaltem Wasser scheint also, wenn sie auch eben so vollständig geschehen sollte, wenigstens langsamer zu erfolgen.

Eine dreigrädige Lauge, erhitzt auf einen frischen Aescher gebracht, gab eine erste Lauge von 7°.

Diese Versuche wurden in Neuhaus nicht weiter fortgesetzt, da nach dem Erfolge vorauszusehen war, daß hier mehrere abgeänderte, zum Theile lange, Versuchreihen erforderlich seyn würden, um die Grundsätze aufzufinden. Ich war aber nicht sicher, in wie weit auf

Digitized by Google

die Ehrlichkeit und den guten Willen des Pottaſchſiebers zu bauen war; und die Verſuche unter beſtändiger Aufſicht zu halten, ließen das Lokale und andere Verhältniſſe nicht zu. Auch fand ſich kein genugſamer Vorrath von Aſche, um die Verſuche in den großen Aeſchern mit einerlei Material, und alſo wirklich vergleichend auszuführen.

Sie müſſen in den, zu den Waidindig-Verſuchen angewandten Weichfäſſern angeſtellt werden, die ſich durch ihre mäßige Größe ſehr gut zu einer genaueren Ausführung derſelben eignen. Es iſt dazu ein hinlänglicher Vorrath von vorher geſiebter Aſche zu beſtimmen, und dieſe gut durchzuſchaufeln, um ſie gleichförmig zu machen.

Es ſind in den Verſuchen immer gleiche Gewichte gleich trockner Aſche anzuwenden. Es iſt zu unterſuchen der Erfolg:

1. Bei Anwendung von Waſſer, das die mittle Lufttemperatur hat, während des ganzen Auslaugungsprozeſſes.

2. Bei Anwendung von ſolchem, das auf einen beſtimmten Grad, z. B. 70° R., erhitzt worden, während des ganzen Auslauzungsprozeſſes.

3. Bei Anwendung von eben ſo weit erhitztem Waſſer zu der erſten Auslaugung, und von Waſſer auf gewöhnlicher Temperatur zu den folgenden Aufgüſſen.

Es iſt der Gang der Erſcheinungen während des ganzen Auslaugungsprozeſſes zu beobachten, dann ſind die abſoluten Mengen von Pottaſche bei jeder Auslaugungsart und die Sättigungskapacität einer jeden der drei Pottaſchen zu beſtimmen.

Dann iſt aber auch in einem zweiten Prozeſſe der Fortgang des Auslaugungsprozeſſes in den drei verſchiedenen Verfahrungsarten zu erfaſſen, und Beſchaffenheit und Menge der aus jedem einzelnen Aufguſſe erhaltenen Pottaſche zu beſtimmen.

Weiter ſind dann die Erſcheinungen zu unterſuchen, bei Aufgießung erſter und ſpäterer Laugen auf friſche Aeſcher, und zwar ſowohl in gewöhnlicher Temperatur, als unter vorheriger Erhitzung. Es iſt dabei auf den Umſtand zu achten, ob, wenn auch die erſten Laugen an der Spindel keinen merklich größern Gehalt zeigen ſollten, nicht dennoch die Beſchaffenheit ihres Gehaltes merklich verändert ſeyn möchte, indem ſie an die friſche Aſche Theile abſetzen und andere daraus aufnehmen könnten.

In ſo manchen Fällen iſt der Gehalt der Pottaſche an fremden Salzen, der Erreichung gewiſſer Zwecke nachtheilig. Beim Glasmachen z. B. ſcheidet ſich jener Gehalt als Glasgalle ab, welche nach beendigtem Schmelzen abgeſchöpft werden muß. In den Hütten, wo man feine Glaswaare verfertigt, reinigt man die Pottaſche durch Ausziehung mit wenigem Waſſer, Wiedereindicken und Brennen.

In noch weit mehr Fällen, wo jener Gehalt nicht ſchädlich iſt, geht er wenigſtens unbenutzt verloren. Denn daß er nicht eben ſowohl des ſchwefelſauren als des ſalzſauren Kali wegen, die ihn vorzüglich ausmachen, in mehreren Fällen zur Benutzung zu ziehen wäre, liegt keinem Zweifel ob. Aber entweder wird die Pottaſche in kleinern Antheilen verwendet, wo dann die Ausſcheidung zu umſtändlich oder die Menge des Ausgeſchiedenen zu unbedeutend iſt, um eine Anwendung davon machen zu können, wozu ſich vielleicht unter den ſtattfindenden Verhältniſſen nicht einmal Gelegenheit findet. Oder wenn auch die Pottaſche in größern Mengen verbraucht wird, wie z. B. in Seifenſiedereien ꝛc., ſo liegt es bald an Unbekanntſchaft mit der Sache, bald am Mangel an Gelegenheit, die Abſcheidung jener fremdartigen Salze zu unternehmen, und nur das in dem bezeichneten Prozeſſe eigentlich zur Benutzung kommende kohlenſaure Kali anzuwenden, von jenen dagegen anderweitigen Vortheil zu ziehen.

In Glashütten nun, die ſich ihren Pottaſchenbedarf ſelbſt bereiten, und in andern Gewerben, welche den alkaliſchen Beſtandtheil der Aſche in trockner Form bedürfen, ſo wie in Pottaſchenſiedereien ſelbſt, wäre es ſehr leicht, ohne irgend einen beſondern Prozeß jene fremdartigen Salze gleich bei der Bereitung der Pottaſche abzuſondern, und ſowohl den Unbequemlichkeiten zu entgehen, welche daraus bei der nachherigen Anwendung entſtehen, als auch anderweitigen Vortheil daraus zu ziehen, wie z. B. unter angemeſſener Behandlung bei der Glasbereitung, bei der Alaun- und Salpeterſiederei.

Digitized by Google

Es wäre dazu weiter nichts erforderlich, als die ersten Aschenlaugen, bevor sie zur völligen Trockne gebracht werden, so weit einzusieden, bis sich das schwefelsaure und salzsaure Kali größtentheils ausgeschieden hat, die Lauge dann auszuschöpfen, und sie einige Tage hindurch in einem Bottige stehen zu lassen, damit sich der Rest so viel möglich vollends herauskryställisire, darauf die Lauge wie gewöhnlich zur Trockne zu bringen.

113. Bemerkungen über Herrn Demmrich, königl. preuß. Bau-Conducteurs in Merseburg, vortheilhafte Bauart von Stubenöfen.

(Eingesendet.)

Nach einer hierüber öffentlich von Hrn. Demmrich bekannt gemachten Abhandlung und einem, von ihm besorgten Modelle, wurde ein solcher Ofen vor etwa fünf Jahren erbauet.

Mit Ausnahme von vier blechernen gewöhnlichen Ofenröhren, die zum Durchlassen der Wärme bestimmt waren, und einem länglich viereckigen kupfernen Wasserbecken, bestand er aus gebrannten Blattziegeln.

Sein Umfang mit dem in Verbindung stehenden Kochofen in der Küche betrug 22½′, und stand in drei Zimmern verhältnißmäßig vor. Diesem Ofen war noch ein Kamin angebaut, um im Sommer auf demselben zu kochen.

Die Höhe des Ofens von der hölzernen Einfassung bis zum ersten Aufsatze betrug drei Schuh, von da bis zu seiner Decke 4′ 6″.

Die Züge der Rauchkanäle aus eben denselben Tafelziegeln bestehend, und auf Eisenstäben ruhend, waren im lichten 7″ hoch 6″ breit, und lagen in drei Abtheilungen in einem Zwischenraume von mehreren Zollen paarweise horizontal übereinander, und bildeten einen Kanal von 48′ Länge, welcher an der 13′ hohen Decke der Wohnung, in der Küche in den Schlot endete. Durch den Kochofen sollten drei in einander gehende Zimmer von der Küche nöthigen Falls aber auch von jedem Zimmer aus, jedes Zimmer einzeln, und der Kochofen allein, geheitzt werden können.

Das erste Zimmer, beiläufig 24′ lang, 13′ hoch und breit, wurde bei einer starken Heitzung und äußern Temperatur von — 17° R. in der Nähe des Ofens bis zu + 20° in der weitesten Entfernung desselben Zimmers bis + 5° erwärmt.

In der blechernen Röhre konnten Flüssigkeiten bis zum Sieden gebracht, die horizontal liegenden Züge nur mäßig erwärmt werden. Das zweite Zimmer 13′ lang 10′ breit wurde etwas Weniges durch die Ofenröhre, das dritte, etwas größer als das zweite, gar nicht erwärmt.

Die geräumige Küche erhielt durch die eiserne Kochröhre die meiste Wärme.

Alle Versuche, sowohl durch verstärktes Feuern, als veränderten Luftzug waren nicht vermögend, die Flamme in den zweiten, vielweniger in den dritten Ofen zu bringen.

Der Versuch, durch angebrachte Schieber jeden Ofen allein oder zusammen von den Stuben aus zu heitzen, mißlang jederzeit, da vieler Rauch durch die Ofenthürchen drang, deren Oeffnungen vermauert werden mußten.

Die Züge schwitzten vieles Wasser aus, welches zu einem dicken schwarzen Schmieroel wurde, und sich so fest an die innern Wände der Züge ansetzte, daß nicht nur allein das Zuströmen der Wärme dadurch verhindert wurde, sondern auch diese auf die gewöhnliche Weise nicht konnten gereiniget werden, indem man sie jederzeit unter vielen Unbequemlichkeiten ausbrennen mußte.

In dem hintersten Ofen wurden die Dämpfe in tropfbarer Flüssigkeit in Menge niedergeschlagen, und am Boden desselben sammelte sich das Wasser ½ Zoll hoch, weßwegen man für gut fand, ihn als der Gesundheit nachtheilig und ganz zwecklos, abzubrechen.

Man beklagte sich sehr wegen Enge des Schürloches am Kochofen, über das Einfeuern und über die Beschwerlichkeit beim Kochen der Speisen. Auch konnte nicht das erforderliche Holz eingelegt werden, um solch eine Masse bis zum gehörigen Grade bald zu erwärmen.

Nach anderthalb Jahren waren zwei Röhren vom

Digitized by Google

Roste zerfressen, und immer gab es Reparaturen. Uebrigens wurde aller Wärmestoff abgesetzt, indem der Rauch in einer Höhe von ohngefähr 12½' kalt in den Schlot kam. — Bemerkt muß werden, daß die Wohnung auf freyem Felde stand, jedem Winde ausgesetzt, und aus Lehm mit zwei Fuß dicken Umfaßwänden erbaut, auch durch aufeinander passende Thüren und Fenster, einem ziemlich starken Luftzuge ausgesetzt war.

Man muß sich wundern, wie es einem Techniker einfallen könnte, den Rauch, der immer die Höhe sucht, in eine so naturwidrige Richtung zu zwingen. Der Ofen, der zwar Anfangs, und ehe er innen mit Glanzruß überzogen wurde, so ziemlich seine Dienste leistete, würde besser geheizt haben, wenn er nur für ein einziges Zimmer und die Küche wäre bestimmt gewesen, was auch die Erfahrung bestätigte, nachdem auch der dritte Ofen abgebrochen war. Statt der zwei abgebrochenen Oefen, ist in der Scheidewand ein Wiener Windofen, der beyde Zimmer hinlänglich erwärmt, angebracht worden, woraus erhellet, daß gar zu sehr komplicirte Oefen der Erwartung nicht entsprechen.

114. Ueber die Industrie des Oberdonaukreises.

(Schluß.)

Es dürfte hier der Ort seyn, über die letzteren Leistungen des im Jahre 1818 zu Augsburg gestifteten polytechnischen Kreis-Vereins Einiges zu sagen. Der Verein hat in den Jahren 1822 und 1823 — 83 fl. zu der, von Dr. Dingler, dem Herausgeber des trefflichen polytechnischen Journals, aus freiwilligen Beyträgen gegründeten, leider aus Mangel an dauernder Unterstützung wieder eingegangenen polytechnischen Lehranstalt beigesteuert; er läßt zehn fähigen Lehrjungen unentgeldlichen Unterricht im Zeichnen, jedem nach dem Fache, dem er sich widmet, ertheilen, was bereits in dem eben abgelaufenen Lehrkurse (einschließlich der angeschafften Zeichnungs-Apparate) 107 fl. kostete, und vermuthlich mit nächstem Herbst fortgesetzt wird; er hat einem Färbersohn von Augsburg ein Wanderstipendium von fünf Louisd'or verliehen; er giebt einem Leinenweber Unterstützung, um Reisen zur Ausbildung in seinem Gewerbe machen zu können; er pränumerirt auf eine Zahl technischer Zeitschriften, um sie unter den gewerbskundigen Mitgliedern des Vereins zirkuliren zu lassen; er hat, theils aus seinen gewöhnlichen Einkünften, theils aus den außerordentlichen Beiträgen seiner Glieder, einen Fond ausgemittelt, um Webstühle à la Jacquart zu kaufen, indem würdige Männer aus seiner Mitte (die HH. Forster, Hederer, Kremer, Sander) damit umgehen, einen Leinen-Verein zur Emporbringung der feinern Leinenweberei in Augsburg zu gründen. Die diesjährige Industrie-Ausstellung kostete dem Vereine wieder volle 300 fl.; abgesehen von den persönlichen zeitraubenden Bemühungen vieler seiner Glieder, unter welchen vorzüglich der um die Ausstellung und Verlosung so verdiente Hr. Weiß zu nennen kommt. Nur durch solche Opfer ward es dem Vereine möglich, von den ausgestellten Gegenständen einen Betrag von vollen 1600 fl. dem Publikum für 1600 fl. durch die Verloosung zu überantworten, ohne die geringste Provision davon zu nehmen, und den gewerbtreibenden Klassen in 4 Wochen einen Absatz von beiläufig 3000 fl. zu verschaffen, indem man in Anschlag bringen muß, daß von den ausgestellten Waaren während der Ausstellung selbst, um 1200 bis 1500 fl. verkauft wurden! Sind diese Leistungen für die beschränkten Kräfte eines Privat-Vereins unbedeutend?

Wenn aber dieser Verein in seinen Bemühungen ermatten sollte, so sind daran Umstände Schuld, die außer seinem Bereiche liegen, und die hier zur Sprache zu bringen nützlich seyn dürfte: Mangel an Aufmunterung; Opposition des Zunftgeistes gegen alle Anstalten und Unternehmungen, wodurch jüngere Meister und Gesellen sich dem Publikum vortheilhaft bekannt machen könnten; Furcht vor der Gewerbsfreiheit, großentheils durch die bestehende Schutzlosigkeit gegen die von Juden und Hausirern verschleuderten fremden Fabrikate erzeugt; Unkenntniß der Artikel, die im Lande verfertigt werden könnten; unendliche Schwierigkeiten, neuen geschickten Meistern, derer man zur Vervollkommnung der Gewerbe dringend bedürfte, das Bürger- und Meisterrecht zu verschaffen (wie es denn noch jetzt, wo man

Digitized by Google

überall von Leinen-Vereinen spricht, so ungemein schwer fällt, das Bürgerrecht für feine Leinenweber zu erhalten, obgleich nicht einmal 20 Webstühle für Leinen in Augsburg im Gange sind); Mangel an Zusammenwirken der verschiedenen Landes-Vereine endlich. Letzteres wird besonders fühlbar bei allen Bemühungen zur Emporbringung der Leinenweberei und der Schafwollenweberei; mögen auch hier und in München Leinen-Vereine zusammentreten.

Vergebens möchten patriotische Bürger auf Beförderung der Tuchmanufakturen (durch bürgerliche Meister, nicht durch Sträflinge) denken; kein Verein sorgt für die Benützung unserer Schaafweiden für bayerische Schaafe, statt sie an die Würtemberger zu verpachten; für Veredlung der Schafwolle, für Sortiren der Wolle, für Anlegung eines Wollmarktes *): selbst die Ansiedelung neuer Tuchmachermeister (es giebt nur 3 in Augsburg, Göggingen dazu gerechnet,) würde vielleicht eben so großen Widersprüchen wie die der Leinenweber unterliegen.

115. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

*) Mit Vergnügen können wir anzeigen, daß diesem Bedürfnisse hier abgeholfen wird, indem der um die Verbesserung der Schafzucht in unserer Nachbarschaft durch Beispiel und Rath so hochverdiente Baron Ruffin, in Verbindung mit Ferdinand Frhrn. v. Schäzler, und unter dessen Firma, ein Woll-Sortier-Geschäft hier errichtet, um die inländische Wolle zu verwerthen, wozu nach den bereits erhaltenen Aufträgen zu urtheilen, nicht ungünstige Aussichten vorhanden sind. Sollten wir nun jetzt, wo dieses Sortier-Geschäft, und die oben erwähnte Schafwollen-Spinnerei der HH. Kraus und v. Schiele zwei wesentlichen Bedürfnissen der Wollen-Manufaktur abhelfen, nicht hoffen dürfen, bald recht viele Tuchweber in unsern Mauern sich niederlassen zu sehen, um nicht länger aus inländischer Wolle auswärts gewebtes Tuch tragen zu müssen?

Am 6. May d. J. dem Apotheker Jakob Wilhelm Semmelbauer in Dillingen ein Privilegium auf seinen neuverbesserten einfachen Brenn- und Destillir-Apparat für den Zeitraum von fünf Jahren;

den Gebrüdern Debler, Eisenhändlern in München, ein Privilegium für ihre zur Nägelfabrikation hergestellte eigenthümliche Maschine auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 7. Mai d. J. dem Hutmacher Samuel Schaul in Kempten ein Privilegium zur Verfertigung eines neuen Filzes nach eigenthümlichem Verfahren (welchen derselbe auch Gesundheits-Filz benennt) auf den Zeitraum von sechs Jahren; und unterm nämlichen Tage dem Karl Marold in München ebenfalls ein solches zur Verfertigung und Anwendung der von demselben erfundenen eigenthümlichen Schnellschneide-, Zieh-, Füll- und Polir-Maschine, dann einer Locher-Maschine auf zehn Jahre.

116. Bereitung von Tünchungsmitteln im Innern der Gebäude.

Lockere Kalksteine, die leichter durchbrennen, und einen weißen Kalk geben, sind die besten.

Ein Zusatz von abgerahmter Milch giebt einen festern Anstrich; — und ein durch Kalk nicht zerstörbares Blau, z. B. Lakmus, der Farbe eine Erhöhung.

Durch Zusatz von Eisenvitriol-Auflösung (gesättigte), enthält die Tünche Gips mit braunem Eisen-Niederschlage. An der Wand hat die Tünche zuerst ein schwarzgrünes Ansehen, wird aber bald durch die Oxydation des Eisens gelbbraun. Je mehr Eisenvitriol man nimmt, desto völler wird die Farbe.

Kupfervitriol giebt dem Zimmer eine grüne, etwas ins Blaue fallende Farbe. Eisen und Kupfervitriol in verschiedenen Verhältnissen gemischt, bewirken verschiedene Nuancen. — Der reine Kupfervitriol liefert aber die schönste Farbe.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 21. München den 27sten Mai 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Laterne zur nächtlichen Beleuchtung der Stadtuhren. (Mit einer Zeichnung.) — Bemerkungen über bayerische Baumwollen-Spinnereien. (Schreiben des k. Landrichters Hrn. J. G. Ertl in Kirchenlamitz.) — Geschichtliche Notizen über das königliche Berg- und Hüttenwerk zu Bodenwöhr. — Anwendung der Geometrie und Mechanik auf Künste und Gewerbe. — Statuten der in München errichteten Sparkasse. — Mörtel aus Basaltsand.

117. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 17. Mai d. J. wurde eine, mit Oelgas gefüllte Flasche vorgezeigt, deren Verfertiger die Herren Heß und Ernst Schmitz aus München sind. Ein Cylinder aus Schmiedeeisen ist in eine Bekleidung von Holz befestigt, und das Oelgas ist in der Art in einen kleinen Raum comprimirt, daß der äußerst einfache Apparat hinreicht, um eine Flamme, welche zur vollkommensten Erleuchtung eines Zimmers hinreicht, während acht Stunden zu unterhalten. Das Oelgas selbst ist aus dem Beleuchtungsapparate hergenommen, welchen Herr Heß schon vor längerer Zeit in der Behausung des Badinhabers Mayer in Brunnthal bei München angerichtet hat. Da die Verfertiger eine ausführlichere Beschreibung dieses Apparates versprochen haben; so begnügte man sich vorläufig, blos den Effekt desselben zu versuchen. Je nach den verschiedenen, anzuschraubenden Ausströmungsröhren, wurden, zuerst eine perpendikuläre Flamme, und dann acht Flammen, welche horizontal oder perpendikulär gerichtet sind, angezündet. Man überzeugte sich von dem schönen Lichte, welches durch diesen einfachen und portablen Oelgas-Apparat hervorgebracht wird, und von welchem man annimmt, daß es das Steinkohlengas um das Dreifache an Reinheit und Leuchtkraft übertreffe. Man bemerkte bei dem Brennen von acht Flammen nicht den mindesten unangenehmen Geruch, wobei die Ausströmung des Gases so stark war, daß die Lichter von selbst auslöschten, wenn die, kaum eines Nadelspitzes weiten Löcher, ganz geöffnet wurden. Hiedurch verschwindet jede Möglichkeit einer Entzündung der ganzen comprimirten Gasmenge in der Flasche, welche durch die äußere Flamme allenfalls zu befürchten wäre. Der Augenschein bewährte, wie wenig ein so einfacher Apparat gefährlich seyn kann, wenn man nicht übersieht, das Gas in großer Menge ausströmen zu lassen, ohne es anzuzünden, in welchem Falle es allerdings den Raum eines Zimmers erfüllen, und sich mit einer Explosion entzünden könnte, wenn Jemand mit einem Lichte eintreten würde. Es wäre erst durch Versuche zu ermitteln, in wie ferne ein heftiger Stoß, ein Fall, Erwärmung und ähnliche Einwirkungen fähig wären, das Zerspringen des Gefäßes zu veranlassen, worin das Gas comprimirt ist.

Da die genannten Verfertiger dieses Apparates keine andere Absicht hatten, als ihre ersten gelungenen Versuche nur nach dem Effekte dem Central-Verwaltungs-Ausschusse vorzulegen; so hat derselbe beschlossen, hiefür seine Anerkennung auszudrücken, und es ihnen zu überlassen, diesen Apparat einer genauen Prüfung des polytechnischen Vereins zu unterwerfen.

118. Laterne zur nächtlichen Beleuchtung der Stadtuhren.

(Mit einer Zeichnung.)

Seit drei Jahren bedient man sich in Paris der Argands-Lampe, mittels zurückgeworfener Lichtmassen, die Haupt-Stadt-Uhr zur Nachtszeit zu beleuchten. Um ihren Zweck ganz zu erreichen, hängt die Laterne höher, als das Zifferblatt, auf allen drei

Digitized by Google

Flächen, welche der Straße zugewendet sind, lichtdicht verdeckt, und nur gegen das Zifferblatt zu mit einem hellen Glasfenster versehen. Ihr Licht setzt alle Theile der tiefer gelegenen Fläche des Zifferblattes nicht allein in eine helle, sondern auch in einr gleichförmige Beleuchtung, und die Uhr ist von den entferntesten Straßenpunkten aus sichtbar.

Diese Laterne, an einem fixen Punkte gegen Wind und Wetter geschützt, hat 1½′ Höhe. Ihr Glas hat gegen das Zifferblatt hin eine, unter 75° geneigte Lage, so daß sie schief vorgeneigt erscheint. Die übrigen drei Seiten sind, wie gesagt, mit starkem Eisenbleche verschlossen. Ihre horizontale Entfernung vom Zifferblatte beträgt gegen 6′, wenn der Durchmesser des Zifferblattes eben so viel ausmißt. Sie hängt um so viel höher, daß ihr Fuß mit dem obern Rande des Zifferblattes in einer Ebene liegt. Der Lichtschirm, bestimmt, die Lichtmasse auf die zu beleuchtende Fläche zurückzuwerfen, nimmt den ganzen innern Raum der Laterne ein. Er bestehet aus glänzend polirtem Weißbleche, und hat eine innere Aushöhlung, welche das Mittel halten dürfte zwischen einer Hyperbel und einer Parabel. Die Formel dieser Kurve hat der Erfinder, der Chemiker Fresnel, nicht bekannt gemacht; indessen läßt sich durch einige Versuche auf praktischem Wege die benöthigte Aushöhlung eines solchen Lichtwerfers ausmitteln, ohne auch das mathematische Gesetz davon zu kennen. Um jede Feuersgefahr zu verhüten, und um auch eine solche Laterne an einem Thurme anwenden zu können, welcher keinen eigenen Wächter hat, wird dieselbe auf der Straße angezündet und aufgezogen, und an jedem Morgen eben so wieder abgenommen. Das Verfahren hiebei ist folgendes. Man läßt die Schnur a., welche an ihrem Ende mit dem Bleigewichte b. beschwert ist, über die äußere Rolle der Tragstange, auf die Straße herab. Darnach läßt man mittels der Schnur c. die Laterne selbst auf die Straße herunter. Nun hängt der Anzünder den Lichtwerfer in den Laternkasten, und in den Lichtwerfer selbst die Lampe. Am Rücken des Laternkastens ragen zwei Haken d. d. hervor, durch welche die Spur a. mit dem Bleigewichte durchgezogen ist. Er spannt nun dieselbe Schnur fest an, indem er

sie auf der Straße mit einem Krampen befestigt, und am andern Ende anzieht, und die Schnur dann um einen Haken wickelt. Die Schnur a. dient auf solche Weise zur Richtungslinie der Laterne beim Aufziehen, und verhindert das Anstoßen derselben, welches besonders bei windigem Wetter leicht geschehen könnte. Die Tragstange hat bei g. inwendig eine kantige Aushöhlung, welche ein Kreutz vorstellt, und in diese Oeffnung paßt der obere Stift f. der Laterne, an welchen die Schnur c. befestigt ist. Mittels der Schnur c. wird die Laterne nun aufgezogen, und durch die gerade Richtung, welche ihr durch die Schnur a. vorgeschrieben wird, paßt der eben angeführte kreutzförmige Stift in die entsprechende Oeffnung der Rosette bei g., durch welche die Schnur bei dem Auf- und Niederlassen, durchläuft. Werden nun die beiden Schnüre a. und c. auf der Straße fest angespannt; so erhält die Laterne wegen der zwei fixen Punkte bei g. und dd., einen festen Stand, welcher bei Wind und Wetter nicht verrückt werden kann. — Es hängt vom Locale ab, ob man die Schnüre im Innern des Thurmes, oder außerhalb desselben, herabgehen lassen könne. Die Tragstangen können natürlich nach sehr verschiedenen Formen gebildet werden, aber man wird sie allemal am schönsten und wohlfeilsten aus Gußeisen herzustellen im Stande seyn.

Seit man angefangen hat, das Kohlen- und Oel-Gas in portable Gefäße zu pressen, könnte eine solche Laterne allerdings mit einem Gaslichte versehen werden. Wenn man aber die etwas größern Kosten nicht beachtet; so liefert auch die verbesserte Argands-Lampe eine Helle, welche sich z. B. von dem pariser Gaslichte wenig unterscheidet.

Man kann nicht sagen, daß durch die beschriebene Thurm-Laterne einem Bedürfnisse abgeholfen worden wäre, oder daß sie einen vorzüglichen Vortheil verschaffen könnte. Indessen gewährt sie doch dem Publikum eine angenehme Nützlichkeit, und hierauf aufmerksam zu machen, ist nur die Absicht dieser wenigen Zeilen. Vielleicht findet sich eine Stadtgemeinde, der es Vergnügen macht, oder der es wirklich einen Nutzen

Digitized by Google

gewährt, während der Nacht die Uhr des Stadtthores oder des Rathhauses beobachten zu können.

Wäre es nicht wünschenswerth, durch eine so wenig kostspielige Anlage die Normaluhr am Gebäude der k. Akademie der Wissenschaften, die Stadtuhren am Karlsthore und am Rathhause u. a. m. in der k. Residenzstadt zur Nachtszeit beleuchtet zu sehen? In Wien verschafft man der Normaluhr einen viel größern Nutzen als die zu München gewährt. Dort ist ein eigener Wächter aufgestellt, welcher bei jeder Viertelstunde mit der Glocke ein Zeichen giebt, und bei dem Aufhören der Glocke ist eben der Zeiger der Uhr eingefallen. Jedermann kann zu jeder Viertelstunde seine Haus- oder Taschenuhr richtig stellen, ohne die Normaluhr selbst zu sehen. Würde die Münchener Normaluhr zur Nachtzeit beleuchtet; so wäre einigermaßen deren Nützlichkeit vergrößert.

Man sieht in München mehrere Galanterieläden zur Nachtszeit sehr geschmackvoll beleuchtet. Die an den Fenstern ausgestellten Waaren würden gewiß Manchen zum Einkaufe reitzen, wenn der ganze Laden durch eine äußere Erhellungslampe in ein spiegelhelles Licht versetzt wäre. Es bedürfte hiezu blos einer großen Argand'schen Lampe, mit einem zwei Fuß hohen Glas-Zugrohre, in einen sehr weiten, hyperbolisch ausgehöhlten Lichtwerfer von polirtem Weisbleche eingesetzt, welcher in einer Entfernung von 10′ bis 12′ vom Laden, an einer am Hause hervorragenden Eisenstange zu befestigen wäre. Die Kristall- und Porzellan-Läden in Paris mögen hiezu als Beispiel dienen.

119. Bemerkungen über bayerische Baumwollen-Spinnereien.

(Schreiben des k. Landrichters Hrn. J. G. Ertl in Kirchenlamitz.)

Der Herr Landrichter Ertl, Mitglied unseres Vereines, hat dem Central-Verwaltungs-Ausschusse verschiedene Muster von Baumwollengarn aus der Manufaktur zu Kirchenlamitz übersendet, welche demnächst einer Probe werden unterworfen werden. Derselbe ertheilt zugleich Nachrichten über Baumwollen-Spinnmaschinen im Allgemeinen, und über die Manufaktur zu Kirchenlamitz insbesondere, welche in mehrfacher Beziehung Interesse erregen. Indem wir den Inhalt des diesfallsigen Schreibens mittheilen, vereinen wir unsern Wunsch mit demjenigen des Herrn Einsenders, daß Sachverständige über die darin gemachten Erklärungen, ihre Beurtheilung abgeben möchten.

Ich theilte Nro. 50 des Kunst- und Gewerbe-Blattes v. J. wegen dem Aufsatze: „Ueber die Wichtigkeit der Baumwollengespinnste und die Nothwendigkeit, große Baumwollenspinnereien in Bayern zu gründen," dem geschickten Mechanikus Hrn. Johann Friedrich Hoffmann, Faktor der Baumwollenspinnerei dahier mit, um seine Meinung hierüber zu hören.

Dieser erklärte: Der Anschlag und die Berechnung über die Spinnmaschinen im fraglichen Nro. ist sehr unrichtig. Eine Maschine mit 200 Spindeln, liefert in täglichen 12 Arbeitsstunden, am Wasser getrieben, nicht mehr, als 4 bis 5 Pfund Nro. 36 bis 50; also können 10,000 Spindeln den Tag nicht mehr als 250 Pfund verfertigen. Der Ankaufsbetrag dieser bis zum Spinnen vollendeten und hergestellten Maschinen ist auch sehr übertrieben. Der Hr. Faktor Hoffmann arbeitet schon 20 Jahre in diesem Fache, und hat sich ganz überzeugt, daß eine solche Maschine mit 10,000 Spindeln nicht mehr als 70,000 Gulden kostet, mit welcher die Numern 50, 60, 70 und 80 gesponnen werden können.

Die Konsumtions-Berechnung könnte wohl richtig seyn, wenn vorher von England und den übrigen Staaten der Eingang des Garns ganz verbothen würde, wie dieses Oesterreich bereits thut, welches kein ausländisches Garn auch nicht mit Zoll eingehen läßt, ungeachtet viele Spinnmaschinen dort gebaut werden, und wodurch viele Arme Beschäftigung finden.

Die Inhaber der Spinnmaschinen müssen sich durch ihre Bücher ausweisen, woher sie das Garn beziehen, und wohin es abgesetzt wird. — Die hiesige Spinnmaschine besteht bereits 8 Jahre. Sie hat 2050 Spindeln, liefert täglich 50 Pfund, und beschäftigt täglich 35 Menschen. Das Garn von der hiesigen Spinnmaschine

Digitized by Google

kann hinsichtlich der Güte und Schönheit die Konkurrenz mit jeder ausländischen Baumwollenspinnerei aushalten, allein es fehlt doch an Absatz, weil die Kaufläden aller Städte und Märkte mit ausländischen Waaren gefüllt sind. Sollten Kapitalisten in Bayern Lust haben, Baumwollenspinnmaschinen zu bauen, so macht sich der Hr. Faktor Hoffmann verbindlich, solche nach obiger Berechnung mit dem besten Erfolge herzustellen.

120. Geschichtliche Notizen über das königliche Berg- und Hüttenwerk zu Bodenwöhr.

Die nachfolgenden geschichtlichen Daten sind aus ältern Urkunden und Akten gehoben, und da sie einige Berichtigungen enthalten zu dem so verdienstlichen Werke von Lori, welches hauptsächlich die Geschichte des bayerischen Bergwesens uns aufbewahrt hat; so dürften sie, als Nachtrag hiezu, hier eine Stelle finden.

Pfalzgraf Otto, Herzog in Bayern, schenkte 1464 den landesherrlichen Eisenhammer Bodenwöhr (der damals am Weichselbrunnen angelegt war) sammt allen Pertinentien, nebst dem herrschaftlichen Schlosse, wovon noch die Ueberbleibsel vorhanden sind, einem gewissen, sich verdient gemachten Gilg Kotz, dessen Sohn Johann Kotz und dessen Erben, als ein Erbrechtsgut. — Laut Saalbuch's Extraktes vom Jahre 1499 besaß nach ihnen das Hammergut Bodenwöhr nicht Ulrich Steun, sondern nach Lory's Angabe, jedoch ohne Benennung des Zeitpunktes, ein gewisser Georg Samleutner, und 1564 Georg Drösch und Hans Keßporer, Bürger zu Regensburg. Von diesen erkaufte es im Jahre 1573 Bartholome Spatz, Hammermeister zu Oedenmüllen, welchem 1592 sein Sohn, Hans Spatz, folgte. — Dessen Nachfolger war von 1622 bis 1634 Wilhelm Seiz, welcher in diesem letztern Jahre von den kaiserlichen Dragonern vom Regimente Aldringer, im 30jährigen Kriege erschossen wurde. — Weil sich nach dessen Tode weder Erben noch Gläubiger um dieses Gut annahmen, so verödete selbes gänzlich. Nach Inhalt einer vorhandenen Gutsbeschreibung wurde zwar mit Stephan Voith von Voderlongau im Jahre 1667 eine Kaufsunterhandlung salva ratificatione gepflogen; da dieser aber in den Steuerregistern als Besitzer nicht vorgetragen ist, so scheint der eingeleitete Eventualkauf nicht zu Stande gekommen zu seyn. Im Jahre 1670 sollte nun nach dem Antrage der landesherrlichen Rentkammer zu Amberg, Bodenwöhr als ein verödetes herrenloses Gut ad fiscum eingezogen, und an Johann Schreyer von Blumenthal um dafür gebothene 50 fl. verkauft werden, damit selbes wieder bemeiert und kultivirt würde. Allein Kurfürst Maximilian Emanuel befahl dagegen, daß die unbekannten Seizischen Erben und Krediteren gerichtlich vorgeladen werden, und im Falle solches keiner derselben übernehmen wollte, dasselbe vergantet, und dem Schreyer sodann gleichwohl, wenn kein höheres Angeboth zu erhalten wäre, zugesprochen, und unter den von ihm gesetzten Bedingungen überlassen werden sollte; wie es auch 1678 vermittels landgerichtlicher Gutseinweisung wirklich geschah. Zur leichtern Wiedererhebung der verödeten Weiher und Gebäude erhielt Schreyer hiezu die Bewilligung, sich zu diesen Bauten der bestandenen Scharwerksarbeiter zu bedienen, und alles nöthige Bauholz aus den Forsten Taröldern und Bruck unentgeldlich zu beziehen. Zugleich wurden ihm 8 Steuer- und Abgaben-freie Jahre bewilligt.

Als aber darauf bei dem Markte Bruck Eisenerze erschürft und gewonnen wurden, kam zur Benützung derselben die Anlegung eines hohen Ofens zu Bodenwöhr in Vorschlag. Zu solchem Ende erkaufte das kurfürstliche Generalbaudirektorium in München das Hammergut Bodenwöhr im Jahre 1695 von gedachtem Johann Schreyer. Nach Verlauf von drei Jahren aber, nämlich den 17. November 1696 wurde solches von der kurfürstlichen Hofkammer in München an den Hofkammerrath Johann Benno von Wurmb zu Trachenfels und Oetting, um 13,000 fl., jedoch mit Vorbehalt des ewigen Wiedereinlösungsrechtes abermals verkauft. Dieser besaß selbes bis 1722, worauf vermuthlich im nächstfolgenden Jahre 1723 die bedungene Wiedereinlösung vor sich gegangen ist, worüber aber in Ermanglung einschlägiger Akten, nichts Näheres mehr angegeben werden kann. —

Digitized by Google

Es ist bereits über 130 Jahre, daß in Bodenwöhr die Eisengießerei betrieben wird. Man kannte damals nur die Lehmförmerei, welche von der Gießerei mit andern Metallen, auf das Eisen übertragen wurde. Schon vor 70 Jahren hatte der Bergrath Gouvier die Absicht, anstatt der kostspieligen und langsamen Lehmförmerei, das Abformen der Holzmodelle in angefeuchtetem Sande einzuführen. Allein Gouvier hatte zu wenig praktische Kenntnisse, um seiner Idee bei den Arbeitern Eingang zu verschaffen. Er mußte ihrer Vorliebe für das Hergebrachte, und ihrem bösen Willen weichen, bis der, in den Rheingegenden schon länger bekannt gewesene Sandguß, durch einen von daher vertriebenen Schmelzmeister Soissong, mit eigener Hand, und unter der Leitung eines Beamten, der Energie mit Kenntniß vereinigte, eingeführt wurde. Auf solche Weise begannen die ersten Fortschritte der Eisenveredlung in Bodenwöhr, seit dieses Werk für Rechnung des Staates verwaltet wird.

121. Anwendung der Geometrie und Mechanik auf Künste und Gewerbe.

(Géométrie et méchanique des arts et métier et des beaux arts. Par le Baron Charles Dupin. Paris 1825.)

Indem wir auf S. 318 des vorjährigen Blattes hinweisen, in welchem Baron Dupin's schöne Ideen über Anwendung der Geometrie und Mechanik auf Künste und Handwerke, näher entwickelt sind, theilen wir hier die Anrede mit, mittels welcher derselben sein unternommenes Werk, den französischen Handwerksleuten übergiebt, und welche auch bei uns nicht ohne Interesse gelesen werden wird.

Ich widme euch, meine Freunde, das Werk, dessen Abfassung mir die größte Freude gemacht hat. Ich biete euch die Vorlesungen an, die ich vielen unter euch gehalten habe; sie haben daraus einigen Nutzen gezogen. Möge ein gleicher, ja ein noch größerer Nutzen sich auf euch alle ausdehnen, von einem Ende unseres lieben Vaterlandes zum andern.

Ich bin in das Land unsrer Nebenbuhler im Kunstfleiße gereist; ich habe gesehen, daß dort die Gelehrten und die Mächtigen ihre Anstrengungen vereinigen, um den englischen, schottischen, irländischen Arbeitern eine neue Art von Belehrung zu verschaffen, welche die Menschen geschickter und weiser macht, und ihnen mehr Wohlstand schenkt. Ich habe für euch die nämlichen Güter, und wo möglich noch größere gewünscht. Ich habe gedacht, man könnte euch einen noch vollständigern und vortheilhaftern Unterricht geben, und ich habe es unternommen.

Nie wünschte ich sehnlicher das Gelingen einer Unternehmung, weil ich noch nie die Hoffnung hatte, mich mehrern Menschen, mehrern Mitbürgern nützlicher zu machen.

Wenn ihr die Vorlesungen studirt, die ich zu euerer Belehrung bekannt mache, dann wird jeder von euch besser die Dienste zu schätzen wissen, welche die Wissenschaft seinem Handwerke leisten kann. Jeder wird erfahren, welche ähnliche Vortheile auch andere Handwerke aus der Wissenschaft ziehen; oft wird das, was die Wissenschaft für Ein Gewerbe thut, auch einen Begriff geben von dem, was sie für ein anderes thun kann: die Vervollkommnung Einer Kunst wird auf diese Art zur Vervollkommnung vieler andern Künste dienen. Wenn Einer von euch irgend ein Verfahren seines besondern Kunstfleißes verbessern wird, dann mag er mit edler Selbstzufriedenheit zu sich sagen: „Der Dienst, „welchen ich den Arbeitern geleistet habe, die im nämlichen Fache, wie ich, arbeiten, wird vielleicht die Quelle „von ähnlichen Diensten werden, für viele Arbeiter, „welche in ganz verschiedenen Fächern sich beschäftigen, „und auch ich werde dann meinem ganzen Vaterlande „nützlich seyn können!“

Französische Handwerker, erhebet euern Geist zu dem Glücke einer solchen Hoffnung!

Wenn ihr die Anwendung der Geometrie und der Mechanik auf eure Künste und Handwerke studirt, so werdet ihr in diesem Studium ein Mittel finden, mit mehr Regelmäßigkeit, Genauigkeit, Verstand, Leichtigkeit und Schnelligkeit zu arbeiten. Ihr werdet besser und schneller zum Zwecke gelangen; ihr werdet eure Arbeiten und Erfindungen betrachten lernen.

Digitized by Google

Unter euch, zweifelt nicht daran, hat die Natur, welche gegen die französische Nation so großmüthig ist, viele verborgene Talente, viele glückliche Köpfe geschaffen, die nur Fertigkeit im Ueberlegen und Uebung ihrer Denkkraft bedürfen, um in ihren verschiedenen Künsten überdachte und berechnete Meisterstücke hervorzubringen. Möge das Werk, das ich herausgebe, die Entwickelung solcher überlegenen Talente beschleunigen, und dieselben unserm Frankreich schenken.

Es würde zu weit führen, euch von allen den Männern zu sprechen, die aus euern Ständen hervorgegangen sind, um die Erde mit ihrem Ruhm zu erfüllen. Hier mögen wenigstens einige Beispiele folgen.

Jener Franklin, welcher der Vertheidiger und der Gesandte seines Vaterlandes war, welcher uns lehrte, was man vor ihm nicht konnte, den Blitz in unsere Gewalt zu bekommen, und ihm durch Ableiter seinen Weg zu bezeichnen, um unsere Häuser, Kirchen und Paläste zu retten: jener Franklin war ein Mitglied der edlen Buchdruckerkunst, der die Anwenduug der Geometrie und Mechanik auf die Künste studierte.

Jener Arkwright, der durch ein einziges mechanisches Kunstwerk den Engländern das Mittel verschaffte, in dreißig Jahren den ersten Rang zu behaupten in der Kunst, Baumwolle zu spinnen, einer Kunst, in welcher die Indier schon seit dreitausend Jahren sich auszeichneten; jener Arkwright, der für sein Geburtsland die Mittel vorbereitet hat, jährlich nach allen Gegenden der Erde für den Werth von mehr als vierhundert Millionen an gesponnener oder gewebter Baumwolle auszuführen, war ein Handwerksmann, ein Perückenmacher, der sich darauf legte, über die Mechanik nachzudenken.

Jener Watt, der die Dampfmaschine vervollkommnete, der, allein seinen Mitbürgern eine Kraft zu geben wußte, die der hervorbringenden Kraft von zwei Millionen starken Menschen gleich kommt; jener Watt, dem der König von England und die Minister und die Gelehrten der drei Königreiche so eben eine Bildsäule zu errichten beschlossen haben bei den Gräbern der Könige und der großen Männer, war ein Ausbesserer mathematischer Instrumente, aber ein Ausbesserer, der die Mechanik und die Geometrie wohl anzuwenden verstand.

Jener Dalembert endlich, welcher die Gränzen der Geometrie, der Mechanik und der Sternkunde erweitert hat, jener gelehrte Franzose, der als Freund von Königen und Kaisern gelebt hat: in einer Glaser-Werkstätte fieng sein Talent an, sich zu entwickeln!

Handwerker: sie werden hinreichen, um mit edeln Eifer die unter euch zu entflammen, deren Geist fähig ist, solchen Fußstapfen nachzufolgen!

Aber dieß wird nur der kleinere Theil seyn. Für alle übrigen wird es schon genug seyn, Mittel erlangt zu haben, um mit mehr Verstand und folglich mit mehr Vergnügen Arbeiten zu vollenden, welche durch Vereinigung der Wissenschaft und der Geschicklichkeit weniger mühselig geworden sind; ihnen wird es hinlänglich seyn, Mittel gefunden zu haben, ihre eigene und ihrer Familien Wohlfahrt zu vermehren.

Wenn ihr diese Verbesserung eures Schicksals genießet, wenn eure Arbeit vollendet ist, und ihr dann zu eurer Gattin, zu euren Kindern zurück kommt, wenn ich einigermaßen euch dazu verholfen habe, Mittel zu finden, ihre Bedürfnisse besser zu befriedigen, sie glücklicher zu machen, sie besser zu kleiden und zu nähren, ihnen bequemere Wohnungen zu geben, sie vernünftiger zu unterrichten, ihnen mehr nützliche Dinge zu zeigen: mitten in diesem Glücke, wenn ihr euer verbessertes Loos genießen werdet, und dann noch ein Andenken euch zu verschenken übrig bleibt, so schenke es euer Herz den Wünschen und der Hoffnung eures Freundes.

122. Statuten der in München errichteten Sparkasse.

Die Statuten einer, erst kurz in das Leben getretenen Anstalt, deren Wohlthätigkeit und Nützlichkeit sich so bald bewährt hat, verdienen allgemein bekannt zu werden, und sie mögen recht vielen Gemeinden zum Muster dienen, um den erforderlichen örtlichen Verhältnissen angepaßt zu werden.

Tief in dem Herzen eines jeden Menschen ist der Trieb begründet, zu erwerben, das redlich Erworbene zu

Digitized by Google

erhalten, und nach und nach ſich ein mehr oder minder großes Kapital zu ſammeln, welches ſeiner Zeit zur Errichtung eines eigenen Heerdes die Mittel darzubiethen, bei einem eintretenden außerordentlichen Unglücksfalle als Nothpfenning zu dienen, oder bei mehr vorgerücktem Alter und verminderter Arbeitsfähigkeit dem Beſitzer ſeinen Zuſtand zu erleichtern, und gegen plötzliche Erarmung zu ſchützen vermöge. Viele verfehlen jedoch dieſes Ziel, weil ihnen die Gelegenheit mangelt, die von ihrem täglichen Verdienſte zurückgelegten Erſparniſſe ſo zu verwahren, daß ſie am Ende nicht durch den eigenen Leichtſinn des Erwerbers, oder durch Ueberliſtung und Unzuverläßigkeit dritter Perſonen wieder zu Verluſt gehen. Eine unter obrigkeitlicher Aufſicht errichtete Spar-Kaſſe hat die Beſtimmung, den minder bemittelten Einwohnern, und beſonders den arbeitenden und dienenden Klaſſen Gelegenheit zu verſchaffen, ihre von Zeit zu Zeit gemachten Erſparniſſe nicht nur ſicher verwahren, ſondern von denſelben auch einen fortſchreitenden Zuwachs, durch angemeſſene Verzinſung, erhalten zu können. Die in Bayern bereits beſtehenden Anſtalten dieſer Art haben ihre Nützlichkeit und Zeitgemäßheit vollſtändig bewährt. Der Magiſtrat der königl. Haupt- und Reſidenzſtadt München, in Uebereinſtimmung mit den Gemeinde-Bevollmächtigten, hat daher beſchloſſen, eine Spar-Anſtalt auch in der dortigen Gemeinde zu errichten, und ihr nach erhaltener Genehmigung der königl. Kreis-Regierung vom 5. Dez. 1823 folgende Einrichtung zu geben.

§. 1. Der Zweck dieſer Anſtalt iſt ein doppelter: Erhaltung und Sammlung der kleinen täglichen Erſparniſſe der Theilnehmer zum Behufe größerer Bedürfniſſe, und nutzbringende Verwendung dieſer Spar-Summen bis zu ihrer Erhebung. Sie iſt daher zugleich eine Renten- und eine Wohlthätigkeits-Anſtalt.

§. 2. Die Spar-Kaſſe in München ſteht unter der Verwaltung des Magiſtrates, und unter der Haftung des ſämmtlichen Gemeinde-Vermögens. Es beſteht für die unmittelbare Aufſicht und Leitung eine eigene Kommiſſion, zuſammengeſetzt aus einem Bürgermeiſter, zwei Magiſtratsräthen, zwei Bevollmächtigten der Gemeinde, und zwei Mitgliedern des Armenpflegſchafts-

rathes, welcher für die Kaſſe und Buchführung ein verpflichteter Kaſſier und Buchführer beigegeben ſind.

§ 3. Die Beſtimmung der Spar-Kaſſe iſt, die Einlagen der Theilnehmer zu empfangen, ſelbe zu verzinſen, und das Eingelegte ſammt Zinſen, auf Verlangen, unter den gegebenen Vorſchriften, wieder zurück zu bezahlen.

§. 4. Wird ſich in der Folge aus den Ueberſchüſſen dieſer Kaſſe ein beſonderer Fond bilden, ſo muß derſelbe zum Beſten einer ſolchen Wohlthätigkeits-Anſtalt verwendet werden, welche von der Mehrzahl der Theilnehmer dieſer Spar-Anſtalt am häufigſten in Anſpruch genommen wird.

§. 5. Obgleich die Spar-Kaſſe zunächſt nur für Dienſtbothen und ledige Handwerker, und überhaupt für die minder bemittelten Einwohner-Klaſſen der königl. Haupt- und Reſidenzſtadt München, insbeſondere aber auch für Kinder der ſämmtlichen hieſigen Einwohner ohne Ausnahme errichtet wird, ſo ſoll hiedurch eine ausdrückliche Beſchränkung weder auf die Gränzen des Stadtbezirkes, noch auf eine beſtimmte Einwohnerklaſſe ausgeſprochen ſeyn.

§. 6. Die Theilnehmer treten durch ihre Einlage mit der Spar-Anſtalt in ein Darlehens-Verhältniß, welches durch das Gemeinde-Vermögen garantirt iſt.

§. 7. Ein ſolcher Darleiher empfängt bei ſeiner erſten Erlage ein eigenes Spar-Buch, welches auf der erſten Seite den laufenden Numer der Einlage, dann den Namen und Wohnort des Darleihers enthält, wo von dem Kaſſier die gemachte Einlage eingetragen, und von dem hiezu beſtimmten Verwaltungs-Mitgliede kontraſignirt wird. In dieſes Spar-Buch hat jeder Einleger ſeinen Namen oder Namenszeichen eigenhändig einzuſchreiben.

§. 8. Die Eröffnung der Spar-Kaſſe beginnt den 2. Jänner 1824, und es bleibt von dieſem Tage an die Verwaltung vier Wochen hindurch ununterbrochen thätig, um die vorkommenden Einlagen in Empfang zu nehmen.

§. 9. Nach Ablauf dieſes Zeitraums kann eine Einlage täglich von 9 bis 12 Uhr gemacht werden. Damit die Bücher dieſer Anſtalt alle Jahre gehörig

Digitized by Google

abgeschlossen werden können, so bleibt die Spar-Kasse während dem Laufe des Monats September jedesmal gesperrt, und es können in diesem Monate weder Einlagen gemacht, noch Zurückzahlungen geleistet werden.

§. 10. Der geringste Betrag einer Einlage wird auf einen Gulden, der höchste Betrag aller Einlagen einer Person im Laufe eines ganzen Jahres auf dreyhundert Gulden festgesetzt. So oft das Guthaben eines einzelnen Individuums an eingelegtem Kapitale und kapitalisirten Zinsen, die Summe von dreihundert Gulden erreicht, wird dieser Betrag, so fern der Gläubiger nicht innerhalb vier Wochen selbst eine Verfügung trifft, ganz auf Gefahr desselben, gegen sichere Hypothek und Errichtung einer auf den Namen des Kapital-Besitzers auszustellenden Schuld-Urkunde ohne weiterer Haftung der Spar-Anstalt und des Magistrates ausgeliehen, die Schuld-Urkunde für den Gläubiger bis zur Abforderung in Verwahr genommen, und nur der verfallende Zins nebst den etwaigen neuen Einlagen noch ferner auf Rechnung der Anstalt fruchtbringend angelegt werden, bis das neue Guthaben abermals die Summe von 300 fl. erreicht haben wird.

§. 11. Die Kasse entrichtet jährlich an Zinsen zwei Pfenninge vom Gulden, das ist $4\frac{1}{2}$ Prozent. Jedem Sparbuche wird eine Zinsenberechnungs-Tabelle beygebunden. Von den Kreuzer-Beträgen wird kein Zins bezahlt.

§. 12. Die Verzinsung einer neuen Einlage beginnt stets nur mit dem ersten Tage des nächstfolgenden Quartals, den 1. October, 1. Jänner, 1. April, 1. Juli, als Anfangs-Punkte der Quartale angenommen.

§. 13. Die verfallenen Zinse werden jedesmal während dem (§. 9.) für den Rechnungsabschluß bestimmten Termine bis Ende September berechnet. Diese Zinse können von den Theilhabern an den gewöhnlichen Zahltagen besonders erhoben werden.

(Fortsetzung folgt.)

123. Mörtel aus Basaltsand.

Die Dauer dieses Mörtels hängt von der Reinheit und der Beimengung des Basaltsandes ab. Auf 1 Theil Kalk nimmt man 3 Theile Basaltsand, so grob wie Erbsen, und 2 Theile so fein, wie Hirsenkörner. Der hiezu taugliche Basalt soll vorzüglich frei von Thontheilen seyn, daher es manchmal nöthig ist, ihn zu schlemmen. Die Bindekraft des Mörtels wird noch sehr vermehrt durch Wasser, welches über Kalk gestanden hat (gesättigte Auflösung, welche $\frac{1}{800}$ Kalk enthält). Die groben Theile des Sandes berühren sich an den Kanten, während die Zwischenräume durch die kleinern Körner angefüllt werden, und so die Masse haltbar machen. Der Kalk, welcher dieses Gemenge bindet, wird durch die Eisenoxydultheilchen des Basaltes in seiner Bindekraft sehr verstärkt, indem sich diese noch mehr oxydiren, und dadurch eine größere Festigkeit bewirken.

Zur Mengung dieses Mörtels hat man in Rheinpreußen mit sehr vielem Vortheile viereckige Kästen von 6′ Länge und 2′ Breite angewendet. Diese Kästen, ganz ähnlich dem Brodknetekasten, welcher bei dem landwirthschaftlichen Vereine dahier zu sehen ist, hat eine durchgehende eiserne Stange, an welcher von außen eine Kurbel angebracht ist, und durch welche der Kasten umgedreht wird. Eine genau schließende Thür dient zum Eingeben des Materials und zum Herausnehmen des fertigen Mörtels. Dieser Kasten dient auch zweckmäßig, um bei der Anfertigung der Kapselböden auf Porzellanfabriken, oder zur Bereitung feuerfester Ziegel, die Schermolten (gebrannte und gepochte Kapseln) mit dem frischen Thone zu mengen.

Die Mauern eines solchen Mörtels erhalten einen dunkeln blaugrauen Farbethon, der den alten Schlössern am Niederrheine ein eigenthümliches Aeußere giebt. Die Mauern des Schlosses zu Daun sind seit 400 Jahren so erhärtet, daß man die Steine selbst leichter zerschlagen kann, als das Bindemittel.

In der Oberpfalz sieht man mehrere Basaltkuppen hervorragen, und es wäre interessant, zu erfahren, ob und welcher Gebrauch hievon bei dem Bauwesen gemacht werde.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 22. München den 3ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber Bayerns Handels-Interesse. — Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser. (Mit einer Zeichnung.) — Fabrikation musikalischer Instrumente in Bayern. — Ueber die inländische Fabrikation der Herren- und Damenhüte. — Kurze Beschreibung der Baumwollen-Spinnmaschine des Hrn. Kaufmann Kraus von Hof zu Kirchentamitz, im Jahre 1810 erbaut. (Vom Hrn. Faktor Johann Friedrich Hoffmann in Kirchentamitz.) — Statuten der in München errichteten Sparkasse. — Kolbenliederung bei gußeisernen Cylindergebläsen. (Vom herzogl. Leuchtenbergischen Bergrathe, Herrn Fuchs in Oberelchstädt.)

124. Ueber Bayerns Handels-Interesse.

Ueber diesen Gegenstand ist von Hrn. Dr. Bayer eine gehaltreiche Schrift (München 1826 bei J. J. Lentner) erschienen, welche viele längst gefühlte Wahrheiten ausspricht, und welche nicht genug beherzigt werden können. Die von unsern großen Nachbarstaaten ergriffenen Verfügungen, den Ackerbau und die Gewerbsthätigkeit, welche sich gegenseitig bedingen, zu heben, und den Handel zu beleben, welcher die Seele für beide ist, liegen vor unsern Augen, und sie sind wohl weniger bestritten worden, als die vorgeschlagenen Mittel, der herabgekommenen Industrie der kleinern Staaten wieder aufzuhelfen, durch deren Verfall sich die Manufakturen der großen Staaten vorzüglich emporschwingen.

Der Hr. Verfasser entwickelt die eigentlichen Begriffe des Waarenhandels, gehet zur Entstehung des Papierhandels und seiner verderblichen Folgen über, und bestimmt dann den eigentlichen Werth der Handelswaare, aus den drei Faktoren: Preis des rohen Produktes, Arbeitslohn auf Veredlung, und verwendete Kapitalzinse.

Die aufgestellten Hauptgrundsätze, auf welche sich die gezogenen Schlußfolgen beziehen, sind: 1) Je größer die Masse veredelter, in den Handel gebrachter Waaren ist, um so vortheilhafter wird sich auch die Handelsbilanz eines Staates stellen; 2) die Ausfuhr roher Produkte ist jedem Staate schädlich, und allerhöchstens durch offenbaren Ueberfluß und die Unmöglichkeit der Veredlung im Lande bedingt; 3) die Einfuhr fremder Industrie-Erzeugnisse soll so viel möglich beschränkt werden; 4) die unbedingte freie Konkurrenz jedes Producenten und Gewerbsberechtigten im ganzen Lande, spricht die Nothwendigkeit des Ausschlusses aller entbehrlicher Produkte und Fabrikate des Auslandes, von selbst aus. —

Dem Einwurfe, daß durch die Einfuhrverbothe, den inländischen Fabrikanten ein Monopol gegründet, und dadurch die Gesammtmasse der übrigen Staatsbürger gedrückt würde, wird entgegengesetzt, daß die Liberalität der Legislation bald eine so große Anzahl von Gewerbsberechtigten aller Art in Thätigkeit setzen könne, daß die möglichst größte Konkurrenz im Inlande, auch die möglichst wohlfeilen Preise, herbeiführen müßte. Als Beispiele werden die schnellen Fortschritte angeführt, welche das Fabrikwesen in England und Frankreich, so wie in Deutschland während der Dauer des Kontinentalsystemes, gemacht hat. Die Regierung hätte es immer in der Gewalt, den allenfallsigen Mißbräuchen der Gewerbsberechtigten durch gänzliche oder theilweise Aufhebung des Einfuhrverbothes zu begegnen. Die Unmöglichkeit, das Schwärzen ganz zu verhindern, wird zugestanden, jedoch könnte ihm sehr kräftig entgegengearbeitet werden, wenn die diesfallsigen Defraudationen nicht mehr civilrechtlich, sondern strafrechtlich

Digitized by Google

behandelt würden. Hr. B. hält es für unmöglich, daß die wenigen Fabriken der kleinern Staaten die Konkurrenz mit dem induſtriöſen Frankreich oder mit den gigantiſchen Fabrik- und Manufaktur-Anſtalten Englands beſtehen könnten. Abgeſehen von dem Uebergewichte dieſer Staaten an techniſchen Fertigkeiten, an Maſchinerien und unermeßlichen Kapitalien; ſo gebricht es unſern Gewerbsleuten und wenigen Fabrikanten ſchon an den entbehrlichen Fonds zum Betriebe ins Große.

Nach dieſer kurzen Zuſammenſtellung der allgemeinen, von Hrn. B. entwickelten Anſichten führen wir noch Dasjenige an, was insbeſondere auf Bayern Bezug hat.

Die Schädlichkeit der Idee einer allgemeinen Handelsfreiheit für Bayern in Beziehung auf das Ausland, geht ſchon aus dem oben deduzirten Prinzipe des Ausſchluſſes aller entbehrlichen Produkte des Auslandes hervor. Was das Prinzip der Reziprozität, als die einzig rechtliche Baſis aller Handelsverträge ſelbſtſtändiger Staaten betrifft, ſo läßt ſich zwar dagegen da, wo zwiſchen zwei Staaten Handelsverträge auf dieſes Prinzip baſirt beſtehen, mit Grunde nichts einwenden. Allein da, wo ſolche Verträge nicht vorhanden ſind, kann das Prinzip der Reziprozität, ſobald es erweislicher Maßen dem allgemeinen Beſten widerſtrebt, nie in Anſpruch genommen, und auch als kein gültiges Hinderniß angeſehen werden, daß nicht jede Regierung befugt wäre, Einfuhrverbothe roher Produkte ſowohl als fremder Fabrikate zur Aufmunterung der inländiſchen Produktion und Induſtrie zu erlaſſen. Ja es iſt Pflicht jeder Regierung eines Landes, deſſen Induſtrie noch auf einer niedern Stufe ſteht, ſeinen Produzenten und Fabrikanten im eigenen Lande den möglichſt größten Markt zu eröffnen, ſo, daß ſelbſt Handelsverträge mit benachbarten Staaten, auf das Prinzip der Reziprozität baſirt, erſt dann räthlich werden können, wenn die Induſtrie beider Staaten ſo ziemlich auf gleicher Höhe ſteht, oder geſetzwidrige Kolluſionen und Koalitionen der Produzenten oder Fabrikanten die Nothwendigkeit eines Dammes dagegen herbeiführen. Auch hierin gehen die großen Staaten unſers Kontinents den kleinern mit dem Beyſpiele voran.

Wendet man nun vorſtehende Grundſätze und Maximen auf Bayern, mit gehöriger Berückſichtigung der Lage, der Grenzen, der Kultur und Induſtrie dieſes Landes, an, ſo wird ſich unſchwer ermeſſen laſſen, woran es dieſem ſchönen und geſegneten Lande gebreche, und welches wohl die zweckmäßigſten Mittel ſeyn mögen, dem geſunkenen Wohlſtande der bayeriſchen Staatsbürger wieder aufzuhelfen, und beſonders die noch ſo unbedeutende Induſtrie derſelben zu heben.

Bayerns geographiſche Lage im Herzen von Europa, und in der Mitte der deutſchen Bundesſtaaten, ſchließt die Bürger dieſes Staates von der unmittelbaren Theilnahme am Welthandel aus. Hieraus entſteht nothwendig der doppelte Nachtheil, daß Bayern ſeine Produkte und Fabrikate nur durch Zwiſchenhändler auf den großen Weltmarkt bringen, und gerade um ſo vieles wohlfeiler abgeben muß, als die Frachtkoſten, die Zölle und übrigen Ausgaben bis an die Meeresküſten betragen. Daſſelbe für Bayern nachtheilige Verhältniß waltet auch bei allen überſeeiſchen Einfuhr-Artikeln ob. Nicht genug, daß Bayern hiefür den vollen Werth der Waare baar bezahlen muß; der Preis derſelben wird auch durch Zölle, Frachtkoſten, Proviſionen und Speſen der Zwiſchenhändler und Kommiſſionairs in den meiſten Fällen gewiß über die Hälfte erhöht. — Im mindern Maaße zwar, jedoch immer noch hoch genug, muß der bayeriſche Staatsbürger auch den Nachbarſtaaten, von denen er Fabrikate bezieht, neben dem Werthe der Urprodukte den Arbeitslohn und die Kapitalzinſe nebſt Frachten und Speſen bezahlen, die zwar nicht ſo beträchtlich ſind, als von den überſeeiſchen Produkten und den Fabrikaten anderer großer Staaten, allein immer noch ſchädlich und verderblich genug, wenn man dieſe Erzeugniſſe im Lande ſelbſt hervorbringen, und veredeln kann.

Laſſe man ſich ja nicht durch die, wenn gleich offiziellen Handelsbilancen täuſchen, die allerdings einen ſcheinbaren, wiewohl immer höchſt unbedeutenden Mehrbetrag der Aus- gegen die Einfuhr zur Schau tragen mögen. Ließe ſich aus dieſen Tabellen das Verhältniß

Digitized by Google

des Werthes der Urprodukte, des Arbeitslohnes und der Kapitalzinse bey jedem einzelnen In- und Exportations-Artikel nachweisen; so würde sich die ungeheure Passivität des bayerischen Handels mit mathematischer Genauigkeit darstellen. Da Bayern bekanntlich außer den Kolonial-Produkten von den großen und kleinen Nachbar-Staaten bei weitem den größten Theil an veredelten Produkten bezieht, dahingegen bei weitem den kleinsten Theil an Fabrik- und Manufakturwaaren, das Meiste aber an rohen Produkten ausführt; so läßt sich von selbst leicht ermessen, daß, wenn der bayerische Staat für fremde Fabrikate den Arbeitslohn nebst den Kapitalzinsen baar an das Ausland bezahlt, und diese beiden Faktoren an den eigenen Ausfuhr-Artikeln zurückläßt, der Nachtheil für die bayerische Handels-Bilance und das bayerische National-Vermögen immer ein doppelter seyn müsse. Ein Beispiel möge die Sache ins hellste Licht setzen. Bayerns Schäfereien, die sich mit jedem Jahre mehren und veredeln, gewähren jetzt schon bei weitem mehr Wolle, als der Bedarf der Konsumtion im Innern ist. Mühsam und in stiller Bangigkeit kämpfen einzelne unternehmende Männer oder Gesellschaften, denen es noch dazu beinahe immer an den nöthigen Fonds gebricht, mit den kolossalen Instituten der großen europäischen Staaten sowohl, als den blühenden Fabriken der benachbarten Länder, denen allen ganz Bayern einen beinahe unbeschränkten Markt darbiethet. Der Mangel zureichender Fonds steigert jede kleine Erschütterung vaterländischer Fabriken zum tödtlichen Stoße; die Vorliebe für fremdes, meistentheils im Verhältnisse des Preises auch schlechteres Fabrikat, die unermüdete Thätigkeit und das unerschöpfliche Lobpreisen der israelitischen Kleinhändler und Hausirer legen dem Voranschreiten der vaterländischen Industrie fortwährend unübersteigliche Hindernisse in den Weg, und Bayern wird eben so lange Arbeitslohn und Kapitalzinse sammt Spesen und Frachtkosten an Fremde bezahlen, und andern Staaten gewissermaßen hiefür zinsbar bleiben, als es denselben das Vaterland zum freyen Markte offen läßt.

(Fortsetzung folgt.)

125. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Mit einer Zeichnung.)

Jedermann bewundert in unsern Galanterieläden die schönen geschliffenen Arbeiten aus Kristallglas, von denen mehrere silberartige Basreliefs und andere Verzierungen eingeschlossen enthalten, und welche dadurch dargestellt werden, daß man in die noch flüssige Glasmasse, ein Basrelief aus gebranntem Thone hineinbringt. Das Inkrustiren dieser Thonmassen in Glas ist also die Kunst, diese beiden Körper in der Art mit einander zu befestigen, daß sie sich nicht verschmelzen, sondern daß sich vielmehr beide blos mechanisch berühren. Die hiedurch hervorgebrachte eigenthümliche Brechung der Lichtstrahlen ist es, welche den Inkrustaten ein silberartiges Ansehen giebt.

Die Franzosen, welche diese Kunst zu einer großen Vollkommenheit gebracht haben, gestehen selbst, daß ihnen die ersten Muster aus Deutschland zugekommen wären, und sie wissen nicht anzugeben, zu welcher Zeit man eigentlich angefangen habe, die Inkrustate darzustellen. Die Kristallmanufaktur zu Creusot, unter der Direktion des Baron Dufougerais Mitgewerken dieser Anstalt, begann zuerst, Inkrustate im Großen herzustellen, und der Ritter von Saint-Amans vervollkommnete die früheren Verfahrungsarten sehr wesentlich, indem er hiezu weiße und farbige Porzellanmassen anwendete, die nur in einem solchen Hitzgrade gebrannt werden, welche der Verglasung vorangehen.

Nur auf Glashütten lassen sich mit Erfolg und ohne große Kosten Inkrustirungen vornehmen. Das Verfahren hiebei ist dann nur eine leichte längst gelernte Arbeit, unter andern Formen und mit andern Materialien, für die (böhmischen) Hüttenmeister, welche schon längst mit dem sogenannten farbigen Einblasen bekannt sind. Die Arbeit wird sehr erleichtert, wenn man leichtflüssiges Flintglas (bleihaltiges Kristallglas) statt schwerer formbaren Kaliglases anwendet. Die schönsten Leistungen dieser Art erhalten wir

Digitized by Google

daher aus Frankreich und ganz vorzüglich aus England. Flintglas reflektirt nicht nur mehr Lichtstrahlen, sondern sein eigenthümlicher Glanz macht es auch noch viel angenehmer. Die Arbeit des Inkrustirens umfaßt A) die Herstellung der Masse, und B) die Befestigung der Inkrustate.

A) Herstellung der Masse.

Die Haupterforderniſſe, welche die gute Masse zu Inkrustaten auszeichnen, ſind: Weiße, Leichtigkeit, und ein ſolcher Hitzgrad des Brennens, welcher zwiſchen dem hartgebrannten und verglühten Porzellan das Mittel hält. Man bereitet die Masse durch Verſetzung des beſten rheiniſchen Thons mit Mehl. Daraus erklären ſich ihre außerordentliche Leichtigkeit, die große Schwindung, welche an $\frac{1}{5}$ beträgt, und die öftere Erſcheinung von bräunlichen Flecken. Es ſcheint auch ſehr zweckmäßig zu ſeyn, wenn jeder Zuſatz von Kieſel vermieden wird, weil dieſe Erde durch den Kali- oder Blei-Gehalt des Glaſes aufgelöst wird, und ſo die ſcharfen Kanten der geformten Gegenſtände verloren gehen könnten.

Die möglichſt feinbereitete und poröſe Masse bleibt ſo lange liegen, bis ſie eine bläuliche Farbe annimmt, welches Verfahren man (wie auf Porzellanfabriken) das Abrotten nennt. Man verwahrt die Masse in glaſirten irdenen Töpfen, bedeckt die Oberfläche mit einer fingerdicken Lage weißen feinen Thons, und umhüllt den ganzen Topf, um jede Unreinigkeit abzuhalten, noch mit einem feuchten Tuche.

Man rollt nun die zugerichtete Masse zu kleinen Cylindern aus, bringt dieſe in ſcharf ausgearbeitete Thonformen, preßt die beiden Formtheile zuſammen, und läßt die ſo abgedrückten Gegenſtände ſehr langſam trocknen. Man würde alles verderben, wollte man, wie es bei andern Abgüſſen und Abdrücken geſchieht, das Stück mit den Fingern oder andern Inſtrumenten noch feiner zuputzen. Die Urſache des ſo angenehmen, mattſchimmernden Glanzes, zwiſchen Silber und weißer Seide das Mittel haltend, beruhet einzig auf der Poroſität der Masse des halbhart gebrannten Inkruſtates. Dadurch bildet ſich über der ganzen Thonfläche eine dünne Schicht eingeſenkter Luftpünktchen dicht neben einander, welche die, durch die Dicke der Glashülle gebrochen einfallenden Lichtſtrahlen, nach allen Richtungen zurückwerfen, und ſo den lieblichen Schimmer bewirken.

B) Befeſtigung der Inkruſtate.

Bei dieſer Arbeit kömmt vor allen zu beachten, ob die Inkruſtate an glatten Glasflächen (Medaillons), an Hohlglaswaaren (Flaſchen und Gläſern), oder an maſſiven Glaskörpern (Cylindern, Leuchtern, Vaſen, Sokeln u. dergl.) angebracht werden ſollen. Bei jeder Art der Inkruſtation ſind zwei Arbeiter erforderlich, um ohne Hitzverluſt der Glasmaſſe fertig zu werden.

Bei den Inkruſtirungen in Glasplatten drückt der Arbeiter die weiche Fritte in eine platte Form, welche dem gewünſchten Medaillon entſpricht. Er drückt dann das erwärmte Maſſeſtück feſt in der Mitte auf, während ein zweiter Arbeiter bereit ſtehet, einen großen Tropfen Glas von ſeinem Rohre auf die entſtandene Oeffnung fallen zu laſſen, welchen der erſtere Arbeiter ſogleich zur Fläche ausſtreicht. In der Art des Ausſtreichens liegt ein Hauptvortheil für das Gelingen der Arbeit. Nie darf die Glasmaſſe in ſenkrechter Richtung auf das Thonſtück angedrückt werden, ſondern man muß ſtets das Zuſtreichen vom äußern Umkreiſe nach dem eingelegten Kerne zu beginnen, ohne ihn ſelbſt aber zu drücken. Im entgegengeſetzten Falle würde der Thonkern die erforderliche Poroſität verlieren, und das ganze Stück würde außerdem bei dem Schleiffen unfehlbar zerſpringen. Das Medaillon wird demnach wieder an die Pfeiffe gehangen, bis zur Verſchmelzung aller Fugen im Ofen erwärmt, und darnach vorſichtig und langſam im Kühlofen, abgekühlt. Fig. I. Taf. V. zeigt die noch flüßige Glasmaſſe in der Form, mit dem eingehüllten Inkruſtate.

Bei den Inkruſtirungen an den Seitenflächen der Trinkgläſer und ſonſtiger Hohlwaaren oder Toilletſtücke, wird das Glas in der Form nicht ganz zur gehörigen Weite ausgeſtaucht, und ſo noch an der Pfeife hängend, noch einmal erwärmt. Nun wird das Thonſtück, welches vorher ſchon die entſprechende

Digitized by Google

Krümmung erhalten hat, aufgelegt, und mit einem heissen und anklebenden Glasstücke, überdeckt. Man streicht dieses aufgeschmolzene Stück ringsum fest, und bringt das Ganze noch einmal in den Ofen, um alle Theile vollends zu verschmelzen. Nun bringt man das Stück nochmals in die Form, und bläst durch die Pfeiffe heftig Luft ein. Dadurch legt sich natürlich die Glasfläche genau an die Form an, und das eingeschobene Thonstück wird sich im Mittel der Glasdicke befinden, während das früher aufgelegte Glasstück eine Erhöhung des Körpers nach Innen verursacht. Diese Erhabenheit wird bei der spätern Arbeit weggeschliffen. Daß übrigens die Form während allen diesen Operationen von einem Jungen gehalten werde, versteht sich von selbst. Fig. 2. 3. und 4. machen diese Operationen deutlich.

Will man Inkrustate in massive Glaskörper befestigen; so wird die Glasmasse an der Pfeiffe zu einem hohlen, aber doch noch dicken Körper ausgeblasen und am untern Theile abgeschnitten. Die zu inkrustirende Thonmasse wird mit einer Zange in den hohlen Raum eingeschoben. Man erwärmt das ganze Stück noch einmal, und schmelzt es unten zu, nachdem alle Luft aus dem leeren Raume ausgezogen worden ist. Das Stück wird alsdann in der Form zu einem ganzen dichten Körper, ausgestaucht. Fig. 5. 6. und 7. zeigen den Hergang dieser Operationen.

Diese Art von Inkrustaten kamen im Jahre 1816 zuerst in Frankreich auf, nachdem die ersten Proben früher auf der Leipziger-Messe, als in Paris selbst, ausgestellt worden waren. Man hatte damals blos Porcellan-Tassen und Glasbecher deren durchsichtige Böden mit Inkrustaten versehen waren. Auf der Kunstausstellung von Sevres vom Jahre 1821 sah man schon eine Kredenzschaale mit inkrustirten Basreliefs der vorzüglichsten Dichter Frankreichs, mit dem Bilde des Apollo, und mit Symbolen der Dichtkunst. Darnach sah man die Bildnisse von Monsieur und des Herzogs von Angouleme, als sehr schöne Inkrustate. Die Zeitschrift Flora (1821. N. 22) hat uns auf diese geschmackvollen Arbeiten der Franzosen, damals aufmerksam gemacht.

Zu den Inkrustirungsstücken bis zu 8″ Größe, z. B. zu Basreliefs, Büsten, Figuren, Blumenbouquets u. d. gl. bedient man sich der Thonmasse; zu Wappen, Portraits, Landschaften, Schriftzügen u. d. gl. gebraucht man auch emaillirte Goldblättchen. Die Vollendung dieser Waaren ist nun die Arbeit des Schleifens und Schneidens der Gläser.

(Fortsetzung folgt.)

126. Fabrikation musikalischer Instrumente in Bayern.

Diese Industrie hat in unserem Vaterlande sehr glückliche Fortschritte gemacht. Die Militär-Musik-Banden, bekanntlich ausgezeichnet in ihren Leistungen, benützen nur inländische Instrumente, und selbst das königliche Hoforchester bedient sich der Blech-Instrumente aus inländischen Werkstätten, zur vollen Zufriedenheit.

Vorzügliche Blech-Instrumente haben Säuerle in München und Johann Georg Lentner in Augsburg (L. B. 256) geliefert; in der Verfertigung hölzerner Blasinstrumente hingegen haben sich vorzüglich hervorgethan: Stiegler in München, Heß in der Vorstadt Au, Stengel in Baireuth, Haß und Löhner in Nürnberg, der Drechsler Johann Heinrich Bäsler in Memmingen (dem bei der Industrieausstellung in Augsburg Ehrenerwähnung, und bei jener in München 1823 die sechste Silber-Medaille für eingesendete Flöten, Klarinette und Fagotte, zuerkannt wurde), der Instrumentenmacher Schin in Neuburg a. D. der Dosenfabrikant H. M. Michel in Würzburg (dem wegen guttönender Blasinstrumente aus Papiermaché Ehrenerwähnung zuerkannt wurde).

In der Verfertigung der geigenartigen Instrumente ist Bayern noch nicht so weit verangeschritten, als es von den Blas-Instrumenten gesagt werden kann, und wir sind für diesen Artikel nach dem Auslande zinsbar. Die Einwohner des Marktes Mittenwald (Isarkreis) beschäftigen sich indessen schon seit sehr vielen Jahren mit der Fabrikation von Geigen, Gitaren, Violonzellen u. dgl. und ihre Waa-

Digitized by Google

ren haben einen ziemlich ausgebreiteten Ruf, den auch ihre Güte vollkommen rechtfertigt. Die Mittenwalder versenden ihre Instrumente bis Rußland und sogar nach andern Welttheilen. Die geschickten Geigenmacher Thumhardt und Hengelender in München sind bekannt durch ihre Leistungen. Im Allgemeinen hat die Aufhebung der Klöster dieser Industrie einen bedeutenden Absatz entzogen.

Was die Verfertigung der klavierartigen Instrumente betrifft; so darf sich Bayern jeder Leistung des Auslandes zur Seite stellen, ja manche Instrumente würden, besonders in Bezug auf Haltbarkeit, vor allen andern Arbeiten dieser Art, den Vorzug verdienen. Neben den Wiener-Instrumenten, sieht man in Deutschland, Italien und in Amerika auch die Instrumente aus Bayern, verbreitet. Ohne die dießfallsigen kunstfertigen Meister nach einer Rangordnung aufzählen zu wollen, nennen wir nur die Namen: Franz Xaver Pfeiffer (k. F. 173) und Carl Wirth (k. E. 144) in Augsburg, den Instrumentenmacher Albrecht Ziegler in Regensburg, den Hofklaviermacher Dülken in München, dessen Instrumente in ganz Europa bekannt sind, Baumgarten, Vater und Sohn, ebendaselbst, welche mehrere sogenannte Flügel nach Amerika versendet haben, den Claviermacher Sailer daselbst, welcher ebenfalls Bestellungen nach Amerika und nach Neapel befördert, und endlich Gregor Deiß und Sohn von da, denen 1822 die sechste Silber-Medaille zuerkannt wurde.

Wenn durch diese wenigen Zeilen die Aufmerksamkeit auf mehrere der geschicktesten Meister hingelenkt werden soll, deren Erzeugnisse neben dem Werthe der technischen Exekution dazu dienen, in den Händen musikalischer Künstler uns zu erfreuen, und unser Gefühl zu verfeinern; so soll deren Zahl dadurch keineswegs geschlossen seyn. Mit Vergnügen werden ausführlichere Nachrichten über die aufgezählten Fabriken musikalischer Instrumente, und Anzeigen über noch andere Meister, welche dem Einsender nicht bekannt geworden sind, nachgetragen werden.

127. Ueber die inländische Fabrikation der Herren- und Damenhüte.

Diese Handels-Artikel sind wohl zu denjenigen Waaren zu rechnen, welche am meisten dem Wechsel die Moden unterworfen sind, und die Industrie, welche sich mit der Darstellung derselben befaßt, ist gleichsam zu den raschen Fortschritten genöthiget worden, welche sie gemacht hat. Man vergleiche nur die Qualität und die Preise der jetzigen Filzhüte mit jenen vor 15 und 20 Jahren, und man wird sich überzeugen, daß die Herrenhüte nicht nur besser, sondern auch viel wohlfeiler fabrizirt werden.

Die inländischen Manufakturen sind hinter den Fortschritten der Franzosen, Engländer und Oesterreicher keineswegs zurückgeblieben: allein das Vorurtheil für ausländische Waaren dieser Art ist noch so groß, daß viele im Handel erscheinenden Männer-Filz-Hüte, welche inländisches Fabrikat sind, dennoch französische und englische Addressen tragen.

Die Hutmacher Mathias Neukäufler und Franz Sellmayer von München und Gulder aus Amberg haben sich besonders durch wasserdichte Hüte ausgezeichnet. Sommerhüte aller Art verfertigt der Hutmacher Bauer, und Johann Baptist Schneider in München empfiehlt sich in öffentlichen Blättern mit allen Arten von Hüten aus Pferdehaaren, Rohr, Fischbein, Weiden und Stroh. Die vorzüglicheren Städte Bayerns können vervollkommnete Hutmanufakturen aufweisen, und es wäre zu wünschen, daß die Namen der Meister, ihre Leistungen, ihre Niederlagen u. d. gl. mehr bekannt werden möchten, um nach und nach die französischen Hüte, und auch die ausländischen Etiketten auf inländischen Hüten, zu verbannen.

Was die Verfertigung der sogenannten Florentiner-Damenhüte betrifft; so hat sich um diese Industrie Frl. Franziska Kronberg in München (herzogl. Leibmedikus-Tochter) sehr verdient gemacht. Dieselbe erhielt bereits im Jahre 1824 bei dem landwirthschaftlichen Vereine den dreizehnten Preis, als Anerkennung für ihre gelieferten Arbeiten dieser Art,

Digitized by Google

aus sogenanntem Modena-Weitzen-Stroh, welches im Inlande gebaut worden war. Zur größeren Ausdehnung ihrer Versuche, haben auch des Königs Majestät eine Geldsumme anweisen lassen.

Es ist vielleicht Manchem unbekannt, daß in Baperisch-Hofstetten, einem Dorfe, drei Stunden ober Landsberg gelegen, schon seit mehr als 30 Jahren, Damenhüte aus Stroh von Bauernmädchen geflochten werden. Diese Fabrikate werden häufig nach Nürnberg abgesetzt, und sie sollen dort nicht selten als Florentinerhüte verkauft werden. Auch im Landgerichte Weiler sollen dergleichen Hüte von vorzüglicher Feinheit verfertigt, größtentheils nach Straßburg geliefert, und von dort mit einigen Verschönerungen (des Bleichens und Glänzens) wieder zu uns eingeführt werden. Die Strohhüte und die Strohbändchen des Ignatz Löbhard aus Wessobrunn, Landgerichts Weilheim gefielen auf der Industrieausstellung, und dem Verfertiger wurde eine Ehrenerwähnung zuerkannt. Um sich in diesem Gewerbszweige noch mehr ausbilden zu können, wurde er auch durch den polytechnischen Verein unterstützt, eine eigene Reise nach Florenz, unternehmen zu können.

128. Kurze Beschreibung der Baumwollen-Spinnmaschine des Herrn Kaufmanns Krauß von Hof zu Kirchenlamitz, im Jahre 1816 erbaut.

(Vom Herrn Faktor Johann Friedrich Hoffmann in Kirchenlamitz.)

Das Haus ist 4 Stock hoch, mit Ziegeln gebaut und mit Schiefern gedeckt; 98 Schuh lang und 34 Schuh breit. Zur ebenen Erde sind Stallungen und Gewölbe. Im 1ten Stock sind 5 Krempel, 1 Streckmaschine, 1 Flaschenmaschine und eine Wollenschlagmaschine, die sämmtlich mit Wasser mittelst Riemen in Bewegung gesetzt werden, dann 2 Vorspinnmaschinen, jede mit 96 Spindeln. Im IIten Stock befinden sich ebenfalls 6 Feinspinnmaschinen, jede mit 192 Spindeln, dann ein Wohn- und Nebenzimmer mit einem Gange. Im IIIten Stock

stehen 6 Feinspinnmaschinen, jede mit 192 Spindeln, dann ein Wohn- und Nebenzimmer. In 2 Zimmern des IV. Stockes befinden sich 3 Waifen oder Haspeln, jeder a 30 Spindeln, dann Kammern und Böden zur Aufbewahrung der Wollabgänge.

Das Wasser zur Betreibung der Krempel ꝛc. wird aus dem Lamitzermühlbache genommen und es muß täglich 30 kr. an den Müllermeister Wilhelm Reichel vertragsmäßig bezahlt werden. An dem Fabrikgebäude ist die Radstube mit einem Wasserrade und innerhalb der Gebäude im I. Stock ein Kammrad, von welchem der Hauptriemen auf die Lattenwelle geht, mittels welcher nun die Krempel in Bewegung gesetzt werden, angebracht.

Der Bau des Hauses kostete 7000 fl.; — Die Spinnmaschinen und Einrichtung hiezu kosteten im geringsten Anschlage gleichfalls 7000 fl.

129. Statuten der in München errichteten Sparkasse.

(Schluß.)

§. 14. Wer seine Spar-Summe noch innerhalb des 1. Jahres wieder zurücknimmt, genießt keine Zinsen. Eben so erhält auch derjenige, welcher sein Kapital später, während dem Laufe eines Zins-Jahres, zurücknimmt, für dieses Jahr keine Zinszahlung. Wer auf diese Weise nur einen Theil seines eingelegten Kapitales zurücknimmt, dem wird der Ueberrest ununterbrochen fort verzinset. Auch wird die geleistete partielle Rückzahlung zuerst an den Einlagen des laufenden Jahres und erst nach deren Erschöpfung an den Guthaben der Vorjahre abgerechnet werden.

§. 15. Die von dem Darleiher längstens bis zum 14. Oktober eines jeden Jahres nicht erhobenen Zinse des vorhergehenden Jahres werden bey der Zinsen-Berechnung des darauf folgenden Jahres zu dem Kapitale geschlagen, und von diesem Zeitpunkte an, gleichfalls verzinset.

§. 16. Die Aufkündung der in die Spar-Kasse eingelegten Summen hat an den für die Einlegung angesetzten Tagen zu geschehen.

§. 17. Die Zurückzahlung geschieht in jenen Fäl-

Digitized by Google

len, wo das Bedürfniß bescheinigt, oder augenfällig ist, sogleich oder wenigstens an dem Sitzungstage der nächsten Woche. Solche Fälle sind beispielweise: Krankheit, Ansässigmachung, Veränderung des Wohnsitzes, Wandern, u. s. f. Liegt ein solcher Grund nicht vor, so kann die Zahlung erst nach Ablauf eines Monats gefordert werden.

§. 18. Bei Zurückzahlung des Einlag-Kapitals wird von dem Empfänger das Einlag-Buch quittirt und der Verwaltung ausgehändigt.

§. 19. Ohne Vorlage dieses Buches kann weder eine Zinse- noch eine Kapitals-Zahlung geleistet werden. In der Regel soll nur dem Eigenthümer selbst, einem dritten Produzenten dieses Buches aber nur dann eine Zahlung behändigt werden, wenn er sich außerdem zur Empfangnahme zureichend legitimirt hat. Uebrigens haftet die Spar-Anstalt dem Eigenthümer eines Einlag-Buches für eine an einen Dritten geleistete Zahlung in so ferne, als die Zahlung auf Vorlage des Einlag-Buches geschah, in keinem Falle.

§. 20. In dieses Buch müssen demnach nicht nur die Einlagen, sondern auch die gemachten Zinse- und Kapitals-Zahlungen von dem Kassier eingetragen, und von einem der Verwaltungs-Mitglieder kontrasignirt werden.

§. 21. Das Sparbuch eines Theilhabers dieser Anstalt kann von diesem an einen Dritten weder zedirt, noch verpfändet werden. Damit hiedurch Niemand zu Schaden komme, werden die gegenwärtigen Statuten jedem Einlag-Buche beigebunden.

§. 22. Spar-Bücher, welche zu Verlust gehen, werden durch den Stadt-Magistrat, in dem Polizei-Anzeiger bekannt gemacht, und, wenn sich der Besitzer desselben binnen 6 Wochen vom Tage der Bekanntmachung an nicht meldet, wird dem Eigenthümer ein Duplikat desselben ausgefertigt und behändiget.

§. 23. Die eingehenden Spar-Kasse-Gelder werden, wenn es die K. Regierung und die Gemeinde-Bevollmächtigten genehmigen, bei der hiesigen Gemeinde-Kasse, ausserdem aber nach der allerhöchsten Verordnung vom 26. Februar 1823 bei der K. Staats-Schulden-Tilgungs-Kasse angelegt.

§. 24. Die Rechnung der Spar-Anstalt wird, wie jede andere Gemeinde-Rechnung, jährlich den Gemeinde-Bevollmächtigten um Erinnerung mitgetheilt, und der K. Regierung zur Revision vorgelegt. Endlich werden die Resultate derselben in dem Polizei-Anzeiger öffentlich bekannt gemacht werden.

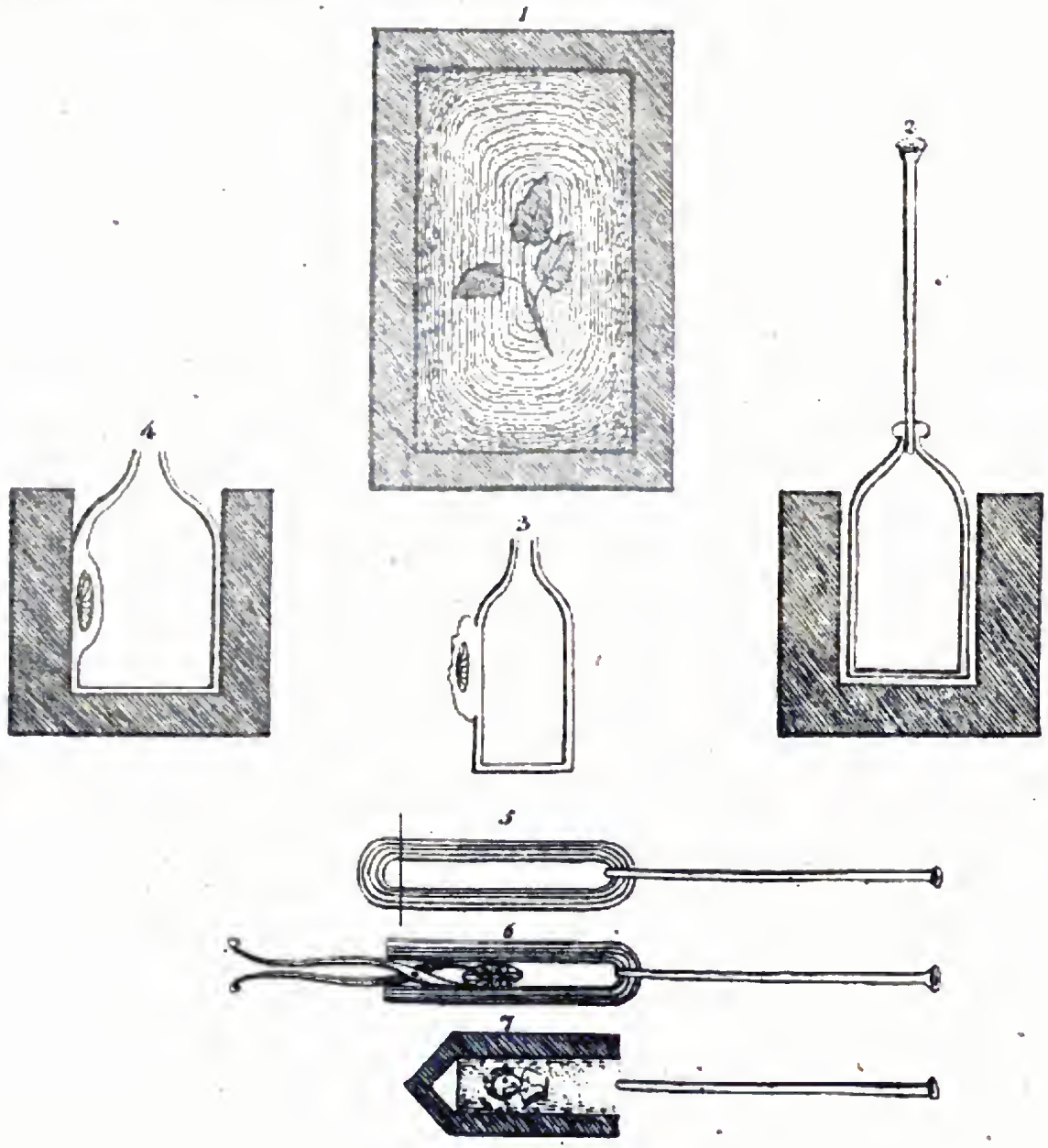
130. Kolbenliederung bei gußeisernen Cylindergebläsen.

(Vom herzogl. Leuchtenbergischen Bergrathe, Herrn Fuchs in Obereichstädt.)

Im heurigen Jahrgange des Kunst- und Gewerbeblattes Nro. 10 hat ein Hüttenwerk ausgesprochen, daß bei einem gedrehten und fein polirten Cylinder aus Gußeisen der mit Leder geliederte Kolben nur 45 Wochen aushält. — Diese Bemerkung möchte wohl Manchen vor Erbauung gußeisener Cylinder-Gebläse abschrecken, und ich halte daher für zweckmäßig, meine Erfahrungen hierüber mitzutheilen.

Seit 1822 als ich in Obereichstädt das gußeiserne 52zöllige Cylindergebläse neu herstellte, ist auch hiebei ein mit Leder und Schafwolle geliederter Kolben in Anwendung, und das nämliche Leder bedurfte seit jener Zeit weder Ausbesserung, noch viel weniger gänzliche Auswechslung; und ich bin überzeugt, daß es noch 10 Jahre dauern wird, ohngeachtet mit einer für Holzkohlen nicht unbedeutenden Durchschnittswindpressung von 30″ Wassersäule bei 30″ Kolbenhub, und 6 — 7maliger Wechslung pr. Minute geblasen wird. — Die dabei angewandte Schmiere ist reiner geschlemmter Graphit mit Wasser angemacht. Alle 3 Monate bedürfen die Cylinder nur einmal geschmiert zu werden, wozu höchstens 2 — 3 Loth, folglich das ganze Jahr nur 8 — 12 Loth erforderlich sind. Neben andern wichtigen Vortheilen gußeiserner Cylindergebläse gegen hölzerne Gebläse, mag wohl auch die so eben angegebene Erfahrung, worüber sich Jedermann hier überzeugen kann, vom großem Belange seyn.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 23. München den 10ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser. — Ueber Bayerns Handels-Interesse. — Reduktion des schwedischen Gewichtes auf bayerisches. — Königlich bayerische Privilegien. — Literatur. — Beigelegt ist Nr. 5. des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung.

131. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Fortsetzung.)

Als Venedig für den Mittelpunkt der europäischen Glasfabriken galt, bemühten sich vorzüglich die Deutschen, dort praktische Kenntnisse zu holen. Deutsche Chemiker legten sich vorzüglich darauf, die glasfähigen Materien so vorzubereiten, daß daraus ein Glas von weißer (wasserähnlicher) Farbe entstehen konnte, und die Böhmen haben diese Aufgabe am frühesten gelöst, weswegen noch heute das weiße Walzen- und Tafelglas unter dem Namen böhmisches Glas bekannt ist. In der Bereitung des Kristallglases sind die Engländer den Franzosen bald vorangeeilt, und die ersteren haben auch das Schleiffen und Schneiden der Gläser, so wie die Verzierung der geschliffenen Gläser durch Inkrustate, auf eine hohe Stuffe der Vollkommenheit gebracht. Eine interessante geschichtliche Zusammenstellung der Verbreitung der Glasmacherkunst in Europa und namentlich in England, haben die, auf Kristallschleifferei und Glasinkrustationen patentisirten Fabrikbesitzer Pellath und Green herausgegeben, unter dem Titel: Memoir on the origin, progress, and improvement of Glass Manufactures: including an account of the patent crystallo ceramie, or Glass incrustations. London: published by B. J. Holdsword, 18. St. Paul's Church Yard. 1821. Dieses Memoir beweiset, wie weit diese Industrie in England gediehen ist, und die demselben beigefügten colorirten Zeichnungen geben die Muster der vorzüglicheren Waaren der patentisirten Manufakturisten. Als die schönste Leistung ihrer Anstalt, lieferten sie das Bild des Königs von England, als weißes Inkrustat in Kristallglas, geziert mit Englands Königskrone als farbiges Inkrustat.

Die französische Industrie blieb nicht lange hinter den Fortschritten der Engländer zurück. Hr. M. Mérimée giebt im Bulletin de la société d'encouragement N. CIXXVI. einen Rapport über die von Hrn. v. Saint-Amans gelieferten Proben von Inkrustationen in Kristallglas, welche von großer Vollkommenheit zeugten. Muster dieser schönen Kristallwaaren befinden sich bei der hiesigen k. Porzellan-Manufaktur, in mehreren Galanterieläden dahier, und eine ziemlich vollständige Auswahl aller Arten von farbigen Inkrustationen als Email auf Goldblättchen, und als weiße Relief's, bei Hrn. Karl Kircher, Hofglaser, Luster-, Glas- und Spiegel-Verleger in München. Dartigues glückliche Versuche haben diesen neuen Gewerbszweig vorzüglich gehoben. Man erzeugt in Frankreich für 2½ Millionen Franken Kristallglas. Die vorzüglichen Fabriken sind: Barcarat, St. Louis, Creuzot, Choisy und Trelon.

Bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts hatte das Schleiffen und Schneiden der Gläser in Deutschland nur wenige Fortschritte gemacht, obwohl man schon längst im Besitze der reinsten Glasmasse war. Seit 1800 ist diese Arbeit aber in Böhmen und

Digitized by Google

Oesterreich so weit fortgeschritten, daß manche dortige Erzeugnisse den englischen und französischen kaum mehr nachstehen. Die vortreffliche Darstellung des Fabriks- und Gewerbewesens von Stephan Edlem von Keeß (II. 870) giebt hierüber Nachricht.

Unser Vaterland rühmt sich mit Recht der Erzeugung des besten, bisher bekannten Flintglases zu optischen Instrumenten, und die neuern Leistungen der Glasmalerei mögen denen des Auslandes an die Seite gestellt werden können. Muß man sich daher nicht wundern, daß gerade die Fabrikation der Kristallwaaren bei uns zurückgeblieben ist, da doch die besten Materialien hiezu im Lande gebothen sind? Wenn auch die Erzeugung der Glaswaaren mit Inkrustaten, diese Combination eines undurchsichtigen Körpers mit einem wasserhellen zu einem schönen Ganzen, als Luxusartikel dem Geschmacke des Tages unterworfen, und somit keiner vorzüglichen Aufmerksamkeit gewürdiget werden mag; so ist dagegen der Verbrauch von geschliffenen Gläsern aller Art, sehr bedeutend. Unsere Glasverleger und Galanteriehändler werden mit diesen Artikeln aus Böhmen und Frankreich versehen, und wir bewundern noch immer auf unseren Dulten die geschmackvollen Kristallglas-Glasläden, welche mit ausländischer Waare gefüllt sind. Es wäre sehr interessant, zu erfahren, welche Hindernisse eigentlich dieser Industrie bei uns entgegenstehen, und ob es nicht möglich wäre, die ausländische Konkurrenz zu bestehen. Die Glashütten des Herrn von Kießling in Rabenstein bei Zwisel, und jene des Herrn von Ehrne bei Dachau sollen bereits schöne geschliffene Gläser liefern. In München befinden sich der sehr geschickte Stein- und Glas-Schleifer Hr. Walter, und der Glasschneider Hr. Joseph Smitzberger, welcher bei der Industrieausstellung des Jahres 1822 die silberne Vereinsdenkmünze erhielt.

(Fortsetzung folgt.)

132. Ueber Bayerns Handels-Interesse.

(Schluß.)

Allein nicht blos der baare Geldverlust ist es, welchen Bayern bei dem bisherigen Handelssysteme leidet. Noch ungleich größer sind die Nachtheile, welche hieraus für die National-Oekonomie und die Bevölkerung entspringen. Es bedarf wohl keines Beweises, daß Bayern, selbst im Verhältnisse gegen alle benachbarten kleinern Staaten viel zu wenig bevölkert ist. Der Mißstand dieses Mangels an Population springt gegenwärtig, wo die Früchte der vortrefflichen Kulturgesetze Bayerns sich in so glänzendem Lichte zeigen, am auffallendsten in die Augen. Allein leider! drückt der Mangel an Konsumenten allen Aufschwung des Kulturgeistes des bayerischen Landmannes nieder, wenn er durch den Ertrag seiner Erndten kaum die Produktionskosten, minder die Kapitalzinse und Staats-Abgaben gedeckt sieht. Diesem Uebelstande kann selbst Theurung im Innern, etwa durch Mißwachs herbeigeführt, nicht abhelfen, indem in diesem Falle der Ackerbau nur auf Kosten der inländischen Gewerbe und des Zehrstandes eine höhere Rente erhält, die Differenz, in Beziehung auf den National-Reichthum aber immer eine durchlaufende Post bleibt, dieser sohin hiedurch auch nicht den geringsten Zuwachs erhält. An Ausfuhr ist, so lange die bisherige Fruchtbarkeit auch in den benachbarten Staaten fortdauert, nicht zu denken, und selbst dann, wenn einmal Mißjahre eintreten sollten, sind dieselben (die jüngst verflossenen Theurungsjahre liefern den traurigen Beleg hiefür), im Inlande fühlbarer, als im Auslande. Mußte man doch damals (oder wußte es wenigstens glauben zu machen) selbst Getreide aus dem fernen Rußlande kommen lassen. So lange, bis Bayerns Nachbar-Staaten unser Getreide, unser Vieh bedürfen, bleibt kein anderes Mittel übrig, als das der Vermehrung der Konsumtion im Inlande, welches ohne Vermehrung der Bevölkerung, diese ohne Beförderung der Industrie, und diese wieder ohne einem strengen Prohibitiv-Systeme baare Unmöglichkeit ist.

Die Besorgniß, daß, was sich in großen Staaten als zweckmäßig und ausführbar durch die Erfahrung erprobt habe, in kleinern nicht anwendbar seye, ist oben schon beseitigt worden; wäre es aber auch, so würde diese These eher für — als gegen Bayern streiten, weil der bayerische Staat ja der bei weitem größte unter allen kleinen deutschen Bundes-Staaten ist, und beinahe alles, was zum nothwendigen Lebens-Unterhalte,

Digitized by Google

zur Bequemlichkeit, ja selbst zum Luxus gehört, produziren und fabriziren kann. Dazu kömmt noch, daß Bayern auch von einem Retorsions-Systeme der Nachbarstaaten lediglich nichts oder doch nicht viel zu besorgen hat. Denn Bayerns vorzüglichste Ausfuhr-Artikel, Getreide, Vieh und Salz sind unentbehrliche Lebens-Bedürfnisse, welche, wenn die Nachbarstaaten daran Noth leiden, von denselben in jedem Falle, und um jeden Preis abgenommen, wenn sie aber selbst Ueberfluß oder zur Genüge haben, ohne allen Erfolg feil gebothen werden. Sollen nicht die in Folge unserer vortrefflichen Kulturgesetze in fruchtbare Wiesen und Felder umgewandelten Oeden und Gemeindeweiden wieder in den vorigen Zustand zurücksinken, so bleibt kein anderes Mittel übrig, als die Konsumtion im Innern, durch Hebung der Industrie und Vermehrung der Population zu befördern. Verschließe Bayern den Fabriken und Manufakturen der benachbarten kleinern Staaten den Markt, in den meisten oder doch vielen derselben wird bald der Wunsch rege werden, ihre Institute nach Bayern zu verlegen, wo sie einen ungleich größern Markt für ihre Fabrikate zu hoffen haben. Abgesehen von den beträchtlichen Fonds, die auf diese Weise dem Vaterlande zufließen, werden nothwendig die Arbeiter der Fabriken und Manufakturen ihrem Verdienste nachgehen, und so in kurer Zeit, neben der Importation beträchtlicher Fonds, die Population, und mit derselben die Konsumtion der Agrikulturprodukte vermehren. So werden in kurzer Zeit Bevölkerung, Industrie und Agrikultur Hand in Hand schwesterlich ihrer immer größern Vervollkommnung entgegen gehen, und Bayern in kürzerer Zeit als jeder andere Nachbarstaat einen solchen Aufschwung seiner Industrie gewinnen, daß es in die Lage kömmt, durch Handels-Verträge, auf den Grundsatz der Gegenseitigkeit gestützt, sich auch noch den Markt der Nachbarstaaten zu öffnen, ohne ferner Gefahr zu laufen, was dermal der Fall seyn würde, und wirklich ist, durch Zulassung fremder Produkte und Fabrikate, die inländische Industrie schon in ihrem Keime zu ersticken.

Vieles ist hiefür schon seit ein paar Jahrzehenden geschehen; Baierns Kulturgesetze sind Muster für alle Staaten. Auch die Gewerbsgesetze, vorzüglich in der neuesten Zeit, arbeiten dem Zunftzwange kräftigst entgegen, und die den Fabrikanten eingeräumte Befugniß, an allen Orten, wo es ihnen gut dünkt, Niederlagen zu errichten, ist der zweckmäßigste Hebel für die unbedingte Freiheit des Verkehrs im Innern. Allein alles ist unzureichend, wenn Fremden unsere Märkte geöffnet bleiben, so lange unsere Gewerbe, Fabriken und Manufakturen nicht dergestalt erstarkt sind, daß sie mit dem Auslande die Konkurrenz aushalten können. Vergebens wird alle Aufmunterung der Agrikultur und des Gewerbfleißes seyn, wenn nicht die Regierung dafür sorgt, daß der Bauer für die Produkte seines Ackers, der Schafzüchter für seine Wolle, der Fabrikant für seine Erzeugnisse wenigstens im Vaterlande hinreichenden Absatz hat, was einzig und allein durch ein strenge durchgeführtes Prohibitiv-System möglich ist.

Dieses ist gleichsam der Schlußstein der bisherigen gesetzlichen Bestimmungen für die Beförderung der Agrikultur und des Gewerbfleißes; das Prohibitiv-System ist die einzige und unerläßliche Basis, auf welcher die großmüthigen Unterstützungen Seiner Majestät des Königs, die Bemühungen des landwirthschaftlichen und des polytechnischen Vereins, die Anstrengungen und Versuche unternehmender Staatsbürger, sicher und fest ruhen müssen, wenn die Industrie sich heben, die Agrikultur durch vermehrte Konsumtion neuen Reitz erhalten, und sich belohnen soll. Möge Bayerns Regierung, von den Befugnissen zur Höherung und Minderung der Zölle, im Interesse der vaterländischen Industrie nach dem Gesetze vom 11. September 1825 Gebrauch machend, mindestens Versuchsweise durch hohe Einfuhr-Gebühren fremde Fabrikate von den inländischen Märkten zu verdrängen suchen, und in kurzer Zeit, gewiß bis zur nächsten Stände-Versammlung, wird auch den Befangensten und den Ungläubigsten die Erfahrung überzeugen:

daß nur in einem streng durchgeführten Prohibitiv-Systeme, und in einer auf die Aufrechthaltung desselben berechneten rücksichtlosen Legislation für

Digitized by Google

Bayerns Agrikultur und Gewerbfleiß Heil zu finden seye.

133. Reduktion des schwedischen Gewichtes auf bayerisches.

Wir besitzen viele technische Werke der Schweden, welche in Deutschland Beifall finden, und von denen uns auch Uebersetzungen geliefert worden sind. Ausser der so gehaltreichen Skandinavischen Reise eines Deutschen des Herrn Hausmann in Göttingen, sind es noch die Werke eines Rinmann über die Geschichte und Veredlung des Eisens, dessen Bergmechanik, eines David af Uhr über Eisenhüttenwesen und Köhlerei, die Abhandlungen der schwedischen Akademie, die Annalen des Eisencomptoirs u. a. m., welche uns mehr oder weniger interessiren, und aus denen wir in Zeitschriften Auszüge lesen. Eine Reduktion des schwedischen Viktualien- und Berg-Gewichtes auf bayerisches Gewicht wird manchem Leser angenehm, und dieselbe wird ihm in manchen Fällen zur Verständlichkeit unentbehrlich seyn. Zu den nachfolgenden Reduktionen sind die, in Hausmanns Skandinavischer Reise IV. Th., angehängten Tabellen zum Grunde gelegt.

100 ℔ bayer. = 131 $\frac{2}{3}$ ℔ schwed. Viktualiengewicht.

Da 1 Lispfund Berggew. = 17 $\frac{17}{21}$ ℔ Viktualiengewicht; so ist

1 Lispfund Berggew. = 13 $\frac{21}{121}$ ℔ bayer.

1 Schiffspfund = 268 $\frac{54}{187}$ ℔ bayer.

Da 1 Lispfund Roheisengew. = 1 Lispfund, 1 $\frac{246}{250}$ ℔ Vikt. Gew. so ist

1 Lispfund = 17 $\frac{1983}{2240}$ ℔ bayer.

1 Schiffpfund = 349 $\frac{6}{187}$ ℔ bayer.

1 Tonne schwed. = 6,6209 Cubikf. bayer.

1 Last schwed. = 79,3588 Cubikf. bayer.

134. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

dto. Colombella bei Perugia am 26. Mai d. J., den beiden Webermeistern Andreas und Dietrich Horbelt in Sommershausen ein Privilegium zur Verfertigung von hänfenen Schläuchen und Feuereimern auf den Zeitraum von sechs Jahren;

und am nämlichen Tage dem Ziegelei- und Drahtfabrik-Besitzer Andreas Engelhardt zu Himmelcron auf eigenthümliche Verbesserungen zur Drahtfabrikation ein Privilegium auf den Zeitraum von acht Jahren.

135. Literatur.

Anleitung zur Benützung des luftleeren Raums und des Luftdrucks in den Gewerben, vornämlich beim Destilliren, Eindunsten, Filtriren, Gerben, Färben, Katundrucken, Walken, Bleichen, Zuckerraffiniren, Lichterziehen, Brodbacken, Leimen des Papiers, Wasserdichtmachen der Zeuge, Pelze ꝛc. ꝛc., Erkälten und zum Bewegen der Maschinen. Von Carl Leuchs. Mit einem Steinabdruck und 7 Holzschnitten. Nürnberg 1826. 8.

Erster Abschnitt. Von dem Druck der Luft und den Folgen desselben.

Zweiter Abschnitt. Von den Mitteln den Druck der Luft zu vermindern. a) Erzeugung von Luftleere mittelst Zurückziehens eines festen Körpers. b) Erzeugung von Luftleere mittelst Zurücksinkens einer Flüssigkeit in einem verschlossenen Gefäß. c) Erzeugung von Luftleere durch Verdichtung eines flüssigen Körpers. d) Erzeugung von Luftleere durch Verzehrung eines Bestandtheils der Luft.

Dritter Abschnitt. Von der Benützung des luftverdünnten Raums und des Luftdrucks.

Vierter Abschnitt. Angaben der vorzüglichsten Benutzungsarten des luftverdünnten Raums und des Luftdrucks. 1) Bei dem Destilliren des Branntweins, der flüchtigen Oele, des Kampfers und anderer flüchtigen Stoffe. 2) Zur Erleichterung des Verdunstens und Trocknens überhaupt, und insbesondere beim Einkochen des Zuckersafts. 3) Zur Beförderung des Trocknens. 4) Bei dem Backen des Brodes. 5) Um zu erkälten, Wasser künstlich gefrieren zu machen und Flüssigkeiten ohne Wärme einzudunsten. 6) Beim Färben. 7) Beim Gerben der Häute. 8) Bei dem Waschen und Bleichen. 9) Bei der Bereitung der Mineralwasser. 10) Bei dem Tränken überhaupt. 11) Als ein Mittel gegen das Rosten der Metalle. 12) Bei der Bereitung der Pomaden. 13) Bei Bereitung von Auflösungen und Auszügen. 14) Um die Verbindung verschiedener Körper zu befördern. 15) Zum Katundruck und zur Darstellung farbiger Stellen und Gemälde. 16) Beim Filtriren. 17) Zur Vervollkommnung des Gießens. 18) Bei der Reinigung des Zuckers. 19) Beim Walken und Hutmachen. 20) Zum Ziehen der Lichter. 21) Bei Verfertigung des Schießpulvers und anderer leichtentzündlicher Körper. 22) Zur Bewirkung eines richtigern Gangs der Uhren. 23) Bei der Aufbewahrung und Erhaltung der Körper. 24) Zur Darstellung geringer Wärmeleiter. 25) Zur Bewegung von Maschinen. Register.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 24. München den 17ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten National-Oekonomie-Rathes des Königreichs Bayern. — Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

136. Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten National-Oekonomie-Rathes des Königreichs Bayern.

„Der Staat ist ein Baum, wovon der Ackerbau die Wurzel, die Bevölkerung der Stamm ist, die Fabriken, Manufakturen und Handel die Aeste, die Künste und Wissenschaften aber die Zweige und Blätter sind."

Mirabeau.

I.

Vorschlag.

In den dermaligen geldarmen, an Kredit-, Gewerbs- und Nahrungslosigkeit, besonders aber am Unwerthe der Urprodukte und Verfalle des Grundeigenthums so sehr leidenden Zeiten, deren immer mehr zunehmende gemeinschädliche Folgen keinem patriotischgesinnten Staatswirthe oder Nationalökonom gleichgültig seyn dürfen, scheint dem Referenten — salvo meliori! —

die ungesäumte Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes für das Königreich Bayern

eben so nothwendig als allgemein nützlich zu seyn.

Der oberste Nationalökonomie-Rath soll unter die unmittelbare Aufsicht und Leitung des königlichen Staatsministeriums des Innern gestellt werden. Er soll mit ausgezeichneten nationalökonomischen Theoretikern, deren umfassende, gründliche, gereifte und gediegene Kenntnisse der Nationalökonomie bereits erprobt und von vorurtheilsfreien und unpartheiischen Sachkundigen anerkannt sind, besetzt werden.

Die allgemein hochwichtige und viel versprechende Bestimmung des hoffnungsvollen obersten Nationalökonomie-Rathes ist:

die vollständigste und vollendeteste nationalökonomische Legislation im Ganzen und Einzelnen, die stärkste und schnellste Hebung, zweckmäßigste und wirksamste Beförderung der möglichst größten Ausdehnung und Verbesserung der gesammten Nationalindustrie und folglich des Ackerbaues, Kunstfleißes und Handels, dann des ausgebreitetsten und vortheilhaftesten Absatzes der vaterländischen Natur- und Kunstprodukte im Inn- und Auslande.

Ein englischer Hr. Minister machte vor kurzem im Parlament folgende sehr treffende Bemerkung:

„Man werde nicht müde, den Theoriemännern Vorwürfe zu machen; er aber sey der Meinung, es sey heut zu Tage unerläßlich, auch die Theorie der Staatswirthschaft zu beachten und kennen zu lernen; das Haus müsse die Einsichten der Theoretiker und die Erfahrungen der Praktiker zusammenschmelzen, um die Wahrheit zu gewinnen. In unserer Zeit sey es nöthig, nicht zurückzubleiben hinter der täglich wachsenden Erkenntniß, und die Minister seyen dazu durch ihre Lage besonders angewiesen."

Freiheit des Eigenthums, der Kultur, des Gewerbsfleißes und des Handels

Digitized by Google

im Innern ist das höchste Prinzip, von dem der oberste Nationalökonomie-Rath ausgehen und das er immer und überall mit Konsequenz befolgen muß.

Freies Eigenthum, freie Industrie und Kultur! Die Freiheit des Gebrauchs des Eigenthums und der Anwendung der Kräfte, des Erwerbs und des Handels ist die Seele aller Industrie und Kultur nach der einstimmigen Behauptung der einsichtsvollsten und erfahrensten Nationalökonomen Europens. Freies Eigenthum, freie Industrie und freie Kultur können jedes Land beglücken, überall das Blühen der National-Gewerbe, Kunst und Wohlhabenheit befördern. So lange jedem die Freiheit zugesichert ist, auf seine eigene Art für seinen Erwerb thätig zu seyn, wird Jeder das thun, was ihm Vortheil bringt; und da das gesammte National-Vermögen nur ein Aggregat des Vermögens der Einzelnen ist, so wird das ungehinderte Streben eines jeden einzelnen Mitgliedes der Nationalgesammtheit, sein Einkommen und Vermögen zu vermehren, zugleich auch eine Vermehrung des Reichthums des Ganzen.

In die Sphäre des obersten Nationalökonomie-Rathes gehören alle Kultur-, Gewerbs- und Handelssachen in administrativer Beziehung; ihm liegen neue Entwürfe oder Verbesserungen der, auf die Naturgesetze der Industrie und des Reichthums der Völker zu basirenden Kultur-, Gewerbs- und Handelsgesetze ob!

Der oberste Nationalökonomie-Rath soll sich also nicht nur mit der Nationalökonomie-Gesetzgebung überhaupt, sondern auch mit allen besondern Gesetzen und einzelnen Verordnungen, welche die Agrikultur, die Manufakturen und den Handel in dem ganzen Umfange dieser drei großen Nationalgewerbe betreffen, beschäftigen. Er soll sein Hauptaugenmerk auf die allgemeinsten und größten Hindernisse, und dann auch auf die bewährtesten und wirksamsten Beförderungsmittel der größtmöglichen Ausdehnung und Vervollkommnung des Ackerbaues, der Gewerbe und Fabriken und des Handels, vorzüglich aber des größern und vortheilhaftern in- und ausländischen Absatzes der vaterländischen Handelswaaren richten. Derselbe muß ausmitteln: unter welchen Einrichtungen und Gesetzen der bayerische National-Reichthum am besten gedeihen und alle ihm entgegenstehende Hindernisse am sichersten entfernt werden können?

Der oberste Nationalökonomie-Rath darf seine Wirksamkeit nicht bloß auf eine Revision der bisherigen nationalökonomischen Legislation im Ganzen und Einzelnen beschränken, sondern er soll seine planmäßige und sachkundige Thätigkeit auch auf neue nationalökonomische Gesetze ausdehnen.

Es soll ihm daher auch die Revision aller Abtheilungen des bürgerlichen Gesetzbuches in Bezug auf die Naturgesetze der Industrie und des Reichthums übertragen werden, um zu untersuchen: ob ersteres in dieser doppelten Hinsicht durchgehends nicht hinderlich, sondern vielmehr förderlich sey? Denn es ist von der allgemeinsten und höchsten Wichtigkeit, daß die Gesetze und Anstalten eines Staates nicht nur selbst keinen ungünstigen Einfluß auf Industrie und Kultur äußern, sondern auch alles möglichst entfernen, was beide und damit auch das Wohl der Einzelnen und des Ganzen hindert.

II.

Motive.

Im preußischen Staate besteht schon längst ein Fabrik-Kollegium, in Frankreich ebenfalls seit langen Jahren eine Handels-Kammer, auf Decaces Vorschlag wurde ein Handels- und Gewerbsrath, und unter dem Ministerium des Grafen von Villele ein Handels-Konseil hergestellt. Im russischen Kaiserreiche ist seit kurzem ein Handels-Kollegium, und im Königreich Würtemberg bereits vor mehreren Jahren ein Ober-Landes-Oekonomie-Kollegium errichtet worden.

Oeffentliche Blätter meldeten aus Paris unterm 28. April d. J. Folgendes:

„Die Industrie macht täglich neue, kaum übersehbare Fortschritte in Frankreich, wobei die Rivalität mit England zum kräftigen Sporn dient. Vorzügliche Aufmerksamkeit wird jetzt

Digitized by Google

auf den, in vielen Gegenden sehr vernachlässigten Landbau, oder mehrere Zweige desselben gewendet, die in näherer Beziehung zu den Bestrebungen unserer Industrie stehen. Große Verdienste haben sich in dieser Hinsicht der General Lapoppe, der Stifter einer Lyoner-Gesellschaft zur Errichtung eines Muster-Landwesens, Hr. von Montlosie, vor allen auch Hrn. Mathieu de Dombasle, der Begründer des agronomischen Instituts zu Roville erworben. Neuerdings hat aber der König selbst seine besondere Aufmerksamkeit auf diese Gegenstände gerichtet, und man erwartet die besten Erfolge davon. Se. Maj. haben nämlich das Gut Grignon für 4 Millionen ankaufen und mit dem Krongut vereinigen lassen, um dort eine Anstalt für 300 Zöglinge zu errichten, die sich der Landwirthschaft widmen, und Alles, was dazu gehört, kennen lernen wollen. Eben so ist die Domaine Bergeries bei Corbeil für k. Rechnung gekauft worden, wo die Kultur der Maulbeerbäume und die Seidenwürmerzucht betrieben und gelehrt werden wird, da Frankreich in diesem Augenblick noch ein Drittheil der rohen Seide, die es zu seinen Fabrikaten bedarf, aus dem Auslande bezieht, und die Seidenwürmerzucht sich bis jetzt auf 12 Departements im Süden beschränkt. Endlich hat der König die ihm zugehörigen Gebäude der Savonerie bei Chaillot einer Gesellschaft überlassen, welche dort die Zucht der aus England eingeführten langwolligen Schaafe betreiben will (der sogenannten Blackwell-Race), deren Wolle man mittelst einer künstlichen Behandlung des Thieres sehr zu vervollkommnen und durch Reisende zu behandeln gelernt hat. Man hofft auf diese Weise in der Folge einen Industriezweig mit den Engländern theilen zu können, der bis jetzt fast ausschließlich in ihren Händen ist, nämlich die Fabrikation der sogenannten étoffes rases. Die weitläuftigen Gebäude der Savonnerie bieten zugleich eine sehr günstige Gelegenheit dar, an einem und ebendemselben Orte und unter derselben Aufsicht die Wolle spinnen, färben, weben und zurichten zu lassen."

Der königl. Herr Staatsrath und Appellationsgerichts-Präsident von Mann hat in seiner Rede, die er in der Sitzung des Zentral-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern am 25. Jänner d. J. hielt, und welche in Nr. 5 des Kunst- und Gewerbe-Blattes erschienen ist, S. 69 und 70 desselben Blattes Bayern als einen Staat bezeichnet:

„in welchem keine Handelskammer, kein Handels-Kollegium, nicht, wie es in Preußen der Fall ist, eine ganze Sektion in dem Staatsrathe, oder, wie in andern Staaten, ein besonderes Ministerium besteht, welches ausschließend der Belebung vaterländischer Industrie gewidmet ist."

Vielleicht war noch nie ein Zeitpunkt, in welchem eine Institution zur planmäßigen und vollständigen Hebung und Beförderung der Industrie ein so allgemeines und dringendes Bedürfniß gewesen wäre, als gerade der gegenwärtige!

Zur vollendeten nationalökonomischen Legislation und zur umfassenden und durchgreifenden ganz zweckmäßigen Leitung der Industrie werden unstreitig so gediegene und gereifte Kenntnisse von den Natur-Gesetzen der Industrie und des Reichthums und dann auch von dem Umfange, den Hindernissen und Beförderungs-Mitteln der Agrikultur, der Gewerbe und Fabriken und des Handels, vorausgesetzt, daß man solche vielleicht nur bei auserlesenen Individuen, die keinen Aufwand von Zeit, Kraft und Geld zur Erlangung vollständiger und gründlicher Kenntnisse von der National-Wirthschaft überhaupt und von den drei großen National-Gewerben insbesondere scheuen, mit Grund erwarten kann. Diese könnten ihren Vereinigungs-Punkt in dem obersten Nationalökonomie-Rathe finden.

Es ist eine längst erwiesene und durch Thatsachen bestätigte Behauptung, daß eine öffentliche und entschiedene Meynung über Gegenstände des wichtigsten Interesses heilsam und fördernd sey. Was greift wohl mehr in das Leben der ganzen Volksmasse ein, und was ist allen Individuen ohne Ausnahme wichtiger, als der

Digitized by Google

allgemeine Wohlstand des Landes, dem sie angehören, die Quellen, aus denen er fließt, und die Ursachen, welche sie versiegen oder reichlicher strömen machen? Eine Angelegenheit von größerer Wichtigkeit als diese, kann es für Regierungen und Völker kaum geben; denn sie bedingt gewissermassen alle übrigen Verhältnisse des Staats- und bürgerlichen Lebens, ja selbst die künftige Existenz desselben. Es ist klar, daß die Kraft und Unabhängigkeit der Nationen großentheils auf ihrem Wohlstande beruht, und daß, wo dieser nicht gesichert ist, ihre Selbstständigkeit in Gefahr geräth.

Ein gelehrter Staatsmann, der K. K. Freiherr von Fahnenberg hat in seiner Uebersetzung des Katechismus der National-Wirthschaft von J. B. Say mit Recht behauptet:

„Je mehr die Verarmung in Deutschland überhand nimmt, desto mehr ist es zu wünschen, daß die wahren Grundsätze der Nationalökonomie möglichst verbreitet werden; denn nur sie allein verschafft die Mittel, den ehemaligen Wohlstand wieder herzustellen, und die tiefen, uns durch langanhaltende Kriege geschlagenen Wunden zu heilen.“

Es ist zweifellos, daß die Stufe der Civilisation eines Volkes nach dem Verhältniß seiner nützlichen Thätigkeit geschätzt wird und geschätzt werden muß. Die Erfahrung aller Zeiten und Länder bestätiget diese Behauptung.

Alle Wohlhabenheit, aller Reichthum beruht auf nützlicher Arbeit, auf Veranlassung durch eigenes und fremdes Bedürfniß. Denn Arbeit im Allgemeinen ist nichts mehr und nichts weniger, als Entwicklung von Kraft zum Vortheil der Gesellschaft. Wie man auch die verschiedenen Erscheinungen in der Gesellschaft lösen mag: immer ist dieß das letzte Ergebniß, und in seiner Einfachheit liegt seine Größe. Der Reichthum einer Nation steht immer mit der Menge und Geschicklichkeit ihrer Arbeiter im Verhältniß, und je größer der Werth ihrer Arbeiten ist, deste mehr können auch die National- und Staatseinkünfte zunehmen.

Aber nicht bloß der Nationalreichthum, sondern auch die Aufklärung richtet sich so genau nach der Thätigkeit eines Volkes, daß es ein unläugbarer Erfahrungsgrundsatz ist, daß sich bei allen Völkern zu allen Zeiten Betriebsamkeit, Wohlstand und Aufklärung unzertrennlich finden, und eben so auch umgekehrt Unthätigkeit, Armuth und Rohheit.

National-Industrie und Landes-Kultur sind die Quellen des Wohls der Bürger, des Reichthums der Nationen und des Einkommens der Regierungen, die Grundpfeiler des Völkerglücks und der Staatsmacht.

Wohl dem Lande, wo alle Staatsgesetze und öffentliche Anstalten, die Nationalwirthschaft überhaupt, und Agrikultur, Gewerbe, Fabriken und Handel insbesondere betreffend, mit den Naturgesetzen der Industrie und Kultur, folglich auch des National-Reichthums übereinstimmen, und durch das Wohl der Einzelnen den Wohlstand der Nationalgesammtheit bezwecken. Es sind aber alle Grundsätze und Vorschläge, alle Anordnungen und Einrichtungen gegen Industrie und Kultur und auch gegen den daraus fließenden National-Wohlstand, welche auf die Erweiterung und Verbesserung des Ackerbaues, der Fabriken und des Handels, auf den freien Umlauf der Kapitale und auf die Zunahme der nützlichen Bevölkerung unmittelbar oder doch mittelbar nachtheilig wirken.

Die Gesetzgebung hat den größten Einfluß auf Landeskultur, Nationalindustrie, auf Staatswohl und Bürgerglück. In Staaten, wo die Gesetzbücher, zumal in nationalökonomischer Rücksicht, sich vorzüglich der Vollkommenheit nähern, macht auch der Nationalreichthum Fortschritte. Aber unzweckmäßige Gesetze hemmen die Nationalindustrie, verhindern die Landeskultur, vermindern die jährliche Produktion und gefährden die Nationalwirthschafts-Bilanz und dadurch auch die Handels-Bilanz.

Die Regierungen von England und Frankreich befördern in ihren großen Ländern die Industrie, suchen sie möglichst zu unterstützen und zu heben, und sehen sich für diese Leitung des Gewerbsfleißes in Ansehung der drei großen Nationalgewerbe durch ihr Erblühen belohnt.

Digitized by Google

Diese neue, allgemein nachahmungswürdige Leitung der Nationalindustrie in England und Frankreich umfaßt folgende hochwichtige Momente:

1) Der Gewerbsfleiß seiner Fesseln entledigt, durch sein Interesse getrieben, durch die Aussicht auf beständige Vergrößerung seines Wohlstandes gesporn t, lieferte bessere Arbeiten, wohlfeilere Produkte, und die Produzenten gewannen dabei doch mehr als sonst.
2) Die größere Wohlhabenheit der arbeitenden Volksklassen öffnete ihnen die Schätze des Unterrichts; dadurch erhielten ihre Fähigkeiten die größte Entwicklung und ihr Geschmack größere Vervollkommnung und Verfeinerung.
3) Die künstlichen Werkzeuge wurden zahlreicher und vollkommener, die Maschinen verkürzten die Dauer und verminderten die Kosten der Arbeit.
4) Der Umlauf und Verkehr der Produkte wurde durch Erbauung von Straßen, durch Einrichtung von Kanälen, durch Vermehrung der Transportmittel, besonders durch Vervielfältigung der Wasserstraßen, durch Kreditanstalten u. s. w. ausgedehnter, leichter und schneller, wohlfeiler und vortheilhafter.

Der unzielsetzliche Vorschlag zur Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes hätte wohl kaum in einem günstigern Zeitpunkte gemacht werden können, als in dem gegenwärtigen, wo Bayerns weisester und großherzigster Monarch unermüdlich nach dem Bessern und nach höherer Vollkommenheit strebt, Sich die allerschönsten, unverwelklichen Lorbeeren sammelt, indem Er jenen großen Nationalwohlstand, der in einem früheren Zeitraume und namentlich vor dem Jahre 1796 in Bayern statt fand, nicht allein wieder herzustellen, sondern ihn auch noch möglichst zu vermehren und Seinem treuen Volke Wohlthaten zu bereiten sucht, deren Folgen sich auf die späteste Nachwelt erstrecken werden. Die Ludwigs-Epoche wird sich in Bayerns Geschichte durch den glanzvollsten und thatenreichsten Verein von höchster Weisheit, Gerechtigkeit und Milde stets auszeichnen und ihre Darstellung mit folgendem Motto beginnen:

Gleich groß als weiser Gesetzgeber und Regent!
Sagt: ob die Weltgeschichte Seines Gleichen kennt?

Ich würde mich überaus glücklich schätzen, wenn mein unzielsetzlicher, auf das allgemeine Beste abzweckender patriotischer Vorschlag etwas beitragen könnte zur Beförderung der, aller Klassen Wohlseyn umfassenden Absichten des allgeliebten Königs für das Erblühen der drei großen National-Gewerbe im ganzen Umfange des Reichs, und für die Erhöhung und Befestigung des Bürgerglücks und der Nationalwohlfahrt.

Es ist nichts als Wahrheit, wenn Joh. v. Müller in seiner allgemeinen Geschichte behauptet:

„Das sehen wir, daß Glück und Macht bei Staaten und Partikularen das Werk festen Willens, und richtigen Urtheils sind."

Crescite virtutes foecundaque floreat aetas.
Ingeniis pateat campus, certusque merenti
Stet favor: ornetur propriis industria donis.
Surgite sopitae, quas obruit ambitus, artes.

Erlangen, im Juni 1826.

Dr. Harl,
königl. Hofrath und Professor der Kameral- oder Staatswissenschaften, ordentliches Mitglied des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, wie auch Ehrenmitglied und Korrespondent mehrerer ökonomischen und polytechnischen Institute.

137. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Fortsetzung.)

Böhmen, welches keineswegs bessere Erzeugungsmaterialien als Bayern besitzt, erzeugt geschliffene Gläser aller Art zu sehr niedern Preisen, und treibt

Digitized by Google

einen ausgebreiteten Handel in Europa und nach andern Welttheilen. Es haben sich in Böhmen und Steiermark Handlungsgesellschaften gebildet, welche sich einzig mit dem Glashandel nach dem Auslande befassen. Nach neuern Berichten hat dort der Handel mit ordinairer Waare abgenommen, wogegen der mit geschliffener Glaswaare, sich vergrößerte. Die Verfeinerung wird dort so ausgedehnt betrieben, daß die Löhne auf Schleiffen von 1 kr. bis auf 500 fl. W. W. für ein Stück steigen. Die Zolltarifen beschützen die dortige Industrie, indem die Einfuhr des gemeinen Glases, so wie des feinen Krystall- und des geschliffenen Glases verbothen, und die Ausfuhr nur mit ½ Kreutzer vom Guldenwerthe belegt ist.

In Böhmen allein befinden sich zu Hayde 8, zu Steinschönau 11, zu Gablonz 2, zu Turnau 2, zu Arnsdorf 3, zu Parchen 3, zu Falkenau 2, zu Kreibitz 1, zu Langenau 3, zu Plottendorf 4 Glashandlungen.

Das Handelshaus Jos. Hanzel in Hayde hat sich wichtige Verdienste um die bessere Erzeugung und Verschönerung der Glasfabrikate erworben, indem durch dasselbe nicht nur die englische Komposition des Krystallglases, sondern auch die besten Schleifzeuge eingeführt, und mehrere geschickte Arbeiter gebildet worden sind. Die meisten böhmischen und österreichischen Glashütten sind mit Schleifwerkstätten versehen; auch in den übrigen Provinzen giebt es viele Glashütten, welche geschliffene Gläser erzeugen. In Böhmen zeichnen sich vor allen die gräflich Bouquoischen Glashütten auf der Herrschaft Gratzen aus, und darunter übertreffen die Hütten zu Silberberg und Bonaventura, wegen der Weiße ihrer Gläser, die englischen Glasfabriken. Die Kreibitzer und Neuhütte, die Fabrik zu Neuwelt u. a. m. erzeugen meistens schöne und künstlich gearbeitete Stücke. Luster-Bestandtheile werden auf mehreren Hütten, auch zu Gablonz, Turnau u. a. O. verfertigt. Geschickte Glaskugler, Glasschneider, Steinarbeiter und Polirer sind an mehreren böhmischen Orten ansässig, und in Oesterreich arbeiten geschickte Glasschneider auf eigene Rechnung.

Auch im Norden haben sich die Krystall-Manufakturen emporgeschwungen. Unter den russischen Manufakturen, welche dem Luxus und der Pracht gewidmet sind, und welche auf kaiserliche Regie getrieben werden, zeichnet sich neben der Tapeten-Manufaktur, der Porzellan-Manufaktur, und der kaiserlichen Baumwollenspinnerei, ganz vorzüglich auch die Kron-Glasfabrik aus. Nach dem neuesten Berichte über die Leipziger Jubilat-Messe haben die Fabriken für geschliffene Glasarbeiten in Polen, auf den Gütern des Statthalters Zajonczeck, ebenfalls sehr große Fortschritte gemacht.

Auch Spanien, zwar nur durch Finanzverlegenheit angetrieben, hat diesen Zweig seiner Industrie in Schutz zu nehmen gesucht, indem es alle fremden Krystall- und Porzellan-Waaren, welche binnen zwei Monaten nicht verkauft oder exportirt worden waren, mit einer sehr großen Auflage belegte.

Nachdem bereits gesagt worden ist, daß unser Vaterland im Besitze der besten Materialien, welche zur Erzeugung des Krystallglases irgendwo gefunden werden, dennoch vom Auslande fast gänzlich mit geschliffenen Glaswaaren versehen wird; so mag es vielleicht zur Hebung dieser Industrie dienen, wenn hier in Kürze zusammengestellt wird, was die neuesten Schriften über die Fabrikation des Kristall-, Flint- und Kron-Glases (Handbuch für Fabrikanten ꝛc. von J. C. Leuchs. Nürnberg 1826), und über das Schleiffen der Gläser (Darstellung des Fabriks- und Gewerbswesens ꝛc. von St. von Keeß. Wien 1823) enthalten, und wenn hier eine Musterkarte der vorzüglicheren Glaswaaren mit Inkrustationen aus der Manufaktur von Apsley Pellatt Jun. in London (Memoir of Glass-Manufactures etc. London 1821) mitgetheilt wird.

Payen hat im Dictionnaire technologique T. VI. p. 241 eine Abhandlung über das Kristallglas mitgetheilt, die auch Einiges für Deutschland neue enthält.

Das Kristallglas muß dicht (315—320 Eigenschwere, Wasser = 100), beinahe metallisch klingend,

Digitized by Google

sehr weiß, ganz durchsichtig, ohne matte Stellen oder Blasen seyn.

Die Urstoffe dazu sind Kieselsand, Mennig und Potasche. Von ihrer Reinheit hängt die Güte des Glases ab.

Reinen Kieselsand nimmt man jetzt allgemein, und zieht ihn dem früher angewandten Quarz vor, da letzterer mehr Arbeit macht, indem man ihn glühen, stoßen, in Wasser sieben oder schlämmen und durch Ausziehen mit Schwefelsäure oder besser mit Salzsäure *) von den metallischen Theilen befreien, und dann wieder durch Waschen entsäuern muß. Den reinen Sand braucht man dagegen blos auszuwaschen.

Der Mennig muß aus reinem Blei gebrannt seyn. Gewöhnlich machen ihn die Fabrikanten selbst. Sie schmelzen das Blei bei einer Hitze die den Schmelzgrad desselben wenig übersteigt, wobei das in demselben enthaltene Kupfer und andere nicht so leicht schmelzbare Metalle zurückbleiben, und mit einer Ofenkrücke herausgenommen werden. Man erhält das Blei schmelzend und nimmt das zuerst entstehende Oxid ab, welches die Metalle enthält, welche leichter als Blei verkalken, setzt dann das Schmelzen fort, indem man das gebildete Oxid auf die Seite zieht, bis alles oxidirt ist. Man hat nun Massikot, das aber immer noch fremde Metalle enthält, die mit dem Oxid Klumpen bilden. Man trennt sie durch Schlämmen in einer Kufe Wasser, in der ein Reibstein herumgedreht wird, wobei das was sich am feinsten zertheilt und daher mit der obern Flüssigkeit abgegossen wird, das reinste Bleioxid ist, das gröbere minder reines. Das reine gelbe oder rosenröthliche brennt man ferner zu Mennig für Kristallglas, das dunkle zu Mennig für Fayanze, das bräunliche zur Glasur für gewöhnliche Töpferwaaren. Bei der Oxidation des Bleies verflüchtigt sich viel Oxid, daher Dartigues einen Rauchfang errichtet hat, in dem er es auffängt; das reine Bleioxid setzt sich zuerst ab

*) 2 Theile Salzsäure von 22 Grad Beaume liefern so viel als ein Theil Schwefelsäure von 66 Grad oder 1845 Eigenschwere.

und kann zum Kristallglas gebraucht werden, das unreine weiße Oxid setzt sich in den fernsten Theilen ab, und wird für geringes Töpfergeschirr gebraucht. 100 Theile Blei sollten 111'58 Mennig geben; wegen der Verluste und unoxidirten Theile erhält man aber nur 105 *). Die Güte des Mennigs prüft man durch einen Probeversuch im Kleinen. Den Kupfergehalt des Mennigs erfährt man auch durch Auflösen in Salpetersäure, und nachherigen Zusatz von schwefelsaurem Natron oder Kali im Ueberschusse. Das Blei fällt als schwefelsaures Blei zu Boden. Man seihet die Flüssigkeit, und erkennt durch Ammoniak das Kupfer. Dieses macht dann einen weißen Niederschlag, und löst diesen, wenn es im Ueberschusse zugesetzt wird, wieder mit blauer Farbe auf. Blausaures Kali bewirkt in der kupferhaltigen Flüssigkeit einen braunen Niederschlag.

In Hinsicht der Potasche muß man darauf sehen, daß sie nicht mit Soda verunreinigt ist. Man erkennt dieß, wenn man sie etwas mit Schwefelsäure sättigt, und mehrmals eindunstet und wieder auflöst. Ist sie rein, so erhält man kleine, harte, körnige, wenig lösliche unter den Zähnen wie Sand krachende Kristalle; ist sie mit Soda vermischt, so erscheinen bei der einen oder andern Kristallisation längliche leicht lösliche Prismen, von fadem salzigem Geschmacke. Will man die Menge der Soda noch näher erfahren, so sättigt man die Potasche mit reiner Essigsäure (besonders muß sie frei von Schwefelsäure seyn); dunstet die Lösung zur Trockne ein, und zieht sie mit Weingeist aus. Das essigsaure Kali wird aufgelöst, das essigsaure Natron bleibt zurück. Durch Rothglühen erhält man die Soda rein, mit den schwefel- oder salzsauren Salzen, die sie vielleicht enthält.

Gewöhnlich nimmt man amerikanische Potasche, und reinigt sie, indem man sie stößt und mit $\frac{1}{20}$ Kohle vermischt, oder auch, da das Stoßen schwierig ist, indem man sie an der Luft zerfließen läßt, dann mit Kohle vermischt, und die eine oder die andere Mischung glüht. Hierdurch verbrennt

*) Die Bereitung des Mennigs findet man in Leuchs Farbenkunde II. 108. angegeben.

Digitized by Google

die Kohle und bildet Kohlensäure, die sich zum Theil mit der Potasche verbindet, welche nun kohlensäuerliches Kali darstellt, aber noch mit etwas salz- und schwefligsaurem Kali verunreinigt ist. Man löst die Mischung auf, trennt die reine Flüssigkeit von der schwimmenden Kohle und den zu Boden fallenden Erden, und dunstet sie ein. Zu einer gewissen Zeit des Eindunstens fallen die fremden Salze zu Boden. Man legt einen großen Löffel von Eisenblech in den Kessel, in den sie, durch das um denselben stattfindende Sieden, getrieben werden, und nimmt sie von Zeit zu Zeit heraus. So wie keine mehr zu Boden fallen, hört man mit dem Herausnehmen auf, und dunstet unter Umrühren mit einem stählernen Spatel bis zur Trockne ein. Zuletzt wird sie gestoßen und gesiebt. Letzteres wird in Venedig unterlassen.

Neuerlich hat man auch gefunden, daß die schwefelsauren Salze nicht schädlich sind. Man kann daher obiges Ausschöpfen unterlassen, wodurch die Arbeit vereinfacht wird.

Soda kann man nicht gebrauchen, da sie dem Glas einen grünen Schein giebt.

Gewöhnlich wendet man auch bei jedem Glassatz Scherben von altem Kristallglas an. Diese werden sortirt, und die unreinen, rostfleckigen mit Salzsäure gereinigt und gewaschen. Doch geben sie auch dann kein schönes Glas.

Die Mischungsverhältnisse sind:

	bei Holzfeuer:	bei Steinkohlenfeuer:
Kieselsand	3	3
Mennig	2	2½
Potasche	2	1⅔

Braunstein, Spiesglas, Arsenik wendet man nicht an, da sie stets einen graulichen Schein zurücklassen. Das Glas wird desto reiner und weißer, je weniger Potasche dazu genommen werden kann. Ferd. Pinnack giebt folgende Mischungen an, bei denen die obigen, als schädlich bezeichneten Substanzen, noch vorkommen. Weißes feines Glas (Kreidenglas) besteht aus 100 ℔. Sand, 30 ℔. Pottasche (oder Glaubersalz) und 18 ℔. Kalk. Ganz feines weißes Glas zum Schleiffen besteht aus 80 ℔. vollkommen reinem und weißem Kiessande, 28 ℔. reiner, doppelt raffinirter weißer Pottasche, 18 ℔. an der Luft gelöschtem Kalke, 8 Loth Salpeter, 8 Loth Arsenik, und 8 Loth gereinigtem Braunstein.

Das Schmelzen geschieht wie gewöhnlich und ist in 12 bis 16 Stunden beendigt. Das Holz wird vorher stark getrocknet. Zu 600 Kil. Kristallglas hat man 4400 Kil. Holz nöthig. Arbeitet man mit Steinkohlen so sind die Schmelzgefäße dicker und müssen genau verschlossen werden; doch wird das Glas auch dann nicht so hell, als das mit Holzfeuer erhaltene.

Unter Flintglas begreift man das zu optischen Werkzeugen bestimmte Kristallglas. Der Verbrauch desselben ist nicht bedeutend, da z. B. 500 Kil. für das jährliche Bedürfniß Frankreichs hinreichen. Ein gutes Flintglas muß ganz durchsichtig seyn, und dabei müssen die verschieden dichten Lagen durchaus laufen. Die Engländer machen dasselbe gewöhnlich von 330—335 Eigenschwere (Wasser zu 100); doch reicht nach Cauchois 315—320 hin. Die Dichtigkeit ist leicht durch mehr Bleioxid zu geben, desto schwieriger ist es aber, besonders in großen Stücken, frei von Streifen zu erhalten. Zu einer Dichtigkeit von 315—320 ist ein Verhältniß von 6 Sand, 5 Mennig, und 2 Pottasche das beste. Um Streifen zu verhindern, läßt man die geschmolzene Masse sehr langsam erkalten, nachdem man sie aus den Töpfen mittelst eines Rohrs genommen hat. Am besten ist es, es in Masse erkalten zu lassen, dann die reinen Stücke herauszuschneiden oder zu sägen, wieder im Feuer zu erweichen und nach Bedürfniß zu formen.

Unter Kronglas versteht man das weiße Fensterglas und das aus dem man Spiegel und auch optische Gegenstände macht. Das englische hat meistens einen grünlichen, das deutsche einen gelblichen Schein. In Frankreich wird noch kein gutes Brillenglas gemacht, das größere ist stets streifig, und hat so wie das kleine den Fehler, sich an der Luft fast immer mit Feuchtigkeit zu überziehen, die seine Durchsichtigkeit trübt. Die eigentliche Ursache hievon ist noch nicht ausgemittelt.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 25. München den 24ten Juni 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber des Herrn Dr. Weidenkeller Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern. — Proben-Niederlage von inländischen Erzeugnissen in Verbindung eines Preis-Courant-Komtoirs. — Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleifen und Schneiden der Gläser. — Benutzung des Thonschiefers in Bayern. — Anzeige inländischer Bleistifte.

138. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 14. Juni d. J. wurde eine Probe von Kunsttischler-Arbeit vorgezeigt, welche der Kistlerssohn Xavier Fortner aus Nymphenburg nach der Rückkunft von seiner Wanderschaft in Oesterreich, Italien und Frankreich verfertigt hat. Diese Probearbeit bestehet in einem runden Tische mit eingelegten Fournituren von Eschen-, Luft- und Citronen-Holz und amerikanischen Masern, welche Holzgattungen der Verfertiger aus Paris mitgebracht, und eben so geschmackvoll, als ökonomisch zu verwenden gewußt hat. Man überzeugte sich von der fleißigen und netten Arbeit, so wie von der geschmackvoll gewählten Form, und von der Vorzüglichkeit der angewendeten Politur, welche die schönen Holzsorten vorzüglich ansehnlich macht.

Zugleich wurde dem Ausschusse eine zahlreiche Sammlung von Musterblättern aller Gattungen von Meubeln gezeigt, welche nach dem neuesten Geschmacke in Paris gegenwärtig verfertigt werden, und welche Fortner dort gesammelt und gezeichnet hat. Sie sind alle architektonisch richtig, und in der Art aufgenommen, daß jeder Sachverständige darnach arbeiten kann. Auch von dem 1824 und 1825 in Paris erschienenen, sehr theuren, mit vorzüglichen Musterblättern sowohl für das Technische als für die schönen Formen des Handwerkes des Schreiners versehenen Werke: Receuil de décorations interieurs, comprenant tout ce qui a rapport à l'ameublement" hat Fortner die Abtheilungen, welche für den Kunsttischler und für den Kunstschlosser einschlagen, mitgebracht.

Herr Puille, k. Architekt und Hofbaukondukteur I. Klasse in Nymphenburg hat die Anlagen dieses geschickten jungen Handwerkers für die Zeichnungskunst, und dadurch seinen Sinn für schöne Formen geweckt, und mit so viel Glück gepflegt, daß er nun selbst voranzuschreiten im Stande ist, wie die vorgelegten architektonischen Studienzeichnungen desselben erwiesen haben.

Da übrigens Fortner keine andere Absicht hatte, als seine Musterarbeit dem Vereine vorzuzeigen; so gereicht es dem Letzteren zum Vergnügen, die Geschicklichkeit dieses jungen Mannes öffentlich anzuerkennen, und zugleich recht viele unserer jungen Schreinergesellen zu einem ähnlichen Eifer aufzumuntern. Es möge ihnen dieses Beispiel zum Beweise dienen, daß es für einen Schreiner eben so nöthig ist, sich schöne Formen eigen zu machen, als die Kenntniß, Säge und Hobel zu führen, wenn er nicht hinter den Fortschritten zurückbleiben will, welche das Handwerk des Kistlers bereits gemacht hat.

139. Ueber des Herrn Dr. Weidenkeller Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern.

In der Beilage zu Nr. 34 der Unterhaltungen und Mittheilungen von und für Bayern hat Hr. Dr. Weidenkeller die Frage beantwortet: »Wie und

Digitized by Google

auf welche Weise für das allgemeine Beste Bayerns eine Armen-Kolonie-Anstalt errichtet werden könne.«

Mit vieler Mühe und großem Fleiße ist dieser Entwurf abgefaßt, und der Verfasser verdient für diese gute Idee den Dank der Nation, da nur die edle Absicht daraus hervorleuchtet, den vielen Armen in Bayern ein erträglicheres Daseyn zu sichern, und die bisher geleisteten Armentaxen und Armenbeiträge zur Beförderung der Kultur des Landes, und zwar durch die Armen selbst, zweckmäßiger zu verwenden.

Ueber den Zweck und Nutzen, so wie über die Grundzüge zur Einrichtung dieser Kolonie-Anstalt etwas bemerken zu wollen, dies liegt keineswegs in meiner Absicht, da diese allgemein anerkannt sind, und es auch zu weit führen würde; allein die Verhältnisse derjenigen Länder, wo bereits Armen-Anstalten eingeführt sind, mit denjenigen, welche in Bayern herrschen, zu vergleichen, sie bei dieser Veranlassung in Anregung zu bringen; dies finde ich der Sache angemessen, und zu ihrer Ausführung für unumgänglich nothwendig.

Herr Dr. Weidenkeller führt aus des v. Soden VIII. Bandes seiner National-Oekonomie §. 113. Seite 95 an: »wie sich in England einige Privatmänner, so auch in der Schweiz, in Holland und den Niederlanden vereinigt haben, durch Aktien, Armen-Kolonien zu errichten.«

In England ist schon um das Jahr 1463 durch eine Parlamentsakte die Kornbill eingeführt worden, um den Nachtheilen zu steuern, die den Landeigenthümern aus den zu großen Zufuhren an Getreide aus den Hanseestädten erwuchsen. Gegen vier Jahrhunderte ist also in diesem Lande der Preis der Früchte schon so fixirt, daß der Produzent nicht nur vollkommen gesichert ist, sondern daß auch jede Handbreite Landes mit Nutzen bearbeitet werden kann.

Wie verhält sich dieses dagegen zu den Landeigenthümern in Bayern, wo die Zahl der Erzeuger viel größer ist, als die der Verzehrer?

In der Schweiz wird nicht so viel Getreid gebaut, um damit das Bedürfniß der Einwohner zu befriedigen. Die Schweiz bedarf der Einfuhr fremden Getreides, und muß folglich nach staatswirthschaftlich

ökonomischen Grundsätzen, auf Vermehrung der Produktion bedacht seyn. Bayern produzirt gegenwärtig zu viel, und der Mangel an Absatz in das Ausland und Konsumtion im Innern hat schon seinen Ackerbau, welcher die Grundlage der Nationalwohlfahrt bilden soll, deßhalb so tief erschüttert.

In Holland, so wie in den Niederlanden ruhen auf der Einfuhr fremden Getreides hohe Zölle; der Landeigenthümer in Holland hat also nicht nur das Bedürfniß des Inlandes vorzugsweise zu befriedigen, sondern auch noch die bequeme Gelegenheit, seinen Ueberfluß nach Amsterdam und in die übrigen Seehäfen an die großen Kornhändler zu verkaufen, während dem bayerischen Getreidhändler ja selbst der Rhein, so wie die Donau, beide deutsche Flüsse, verriegelt sind. Was Hr. Dr. Weidenkeller aus »Heinse's Darstellung eines sichern Mittels die Dürftigkeit zu entfernen, Seite 4« citirt, paßt für Bayern gerade in umgekehrter Anwendung. Heinse spricht von dem Mangel an Brodfrüchten in einem Lande, wo sich zu wenig Einwohner mit dem Ackerbau, dagegen zu viele mit Gewerben beschäftigen. — Bayern kann, und muß erst seine Bevölkerung um eine Million Menschen vermehren, die sich ausschließlich mit Verfertigung der Bedürfnisse zur Bekleidung und sonstiger Verarbeitung der rohen inländischen Materialien beschäftigen, bis sich das richtige Verhältniß zu dem gegenwärtigen Ackerbau hergestellt hat, und es wird daraus weder Mangel an Brodfrüchten, noch eine ungewöhnliche Theuerung, vielmehr allgemeine Wohlhabenheit entstehen. Der Gewerbsmann, wenn er Verdienst hat, kann leicht ein theureres Brod essen, und der Landmann wird dann auch wieder seines Lebens froh werden. Ist einmal dieses Verhältniß hergestellt, welches jedoch nur durch Einrichtungen erreicht werden kann, wie sie in jenen Staaten bereits zum Glücke der Unterthanen bestehen, die Herr Dr. Weidenkeller in seinem Entwurfe als Beispiel und Nachahmung anführt, wie in England, Frankreich, Oesterreich, Preußen, Holland ꝛc., wo die Industrie im Innern durch strenge durchgreifende Zollgesetze kräftig beschützt ist; dann wird es an der Zeit seyn, und der Trieb wird von selbst erwachen, öde unangebaute Strecken

Digitized by Google

Landes zu kultiviren, während wir in unserm gegenwärtigen Verhältnisse damit Armen-Kolonien auf Armen-Kolonien häufen, und die noch aufrechtstehenden Landeigenthümer auch vollends zu Grunde richten würden. In einem Staate wie Bayern, der einmal vermöge seiner geographischen Lage sich in und durch sich selbst nur erhalten kann, muß das Grundeigenthum und die Industrie in gleichem Verhältnisse befördert werden. Viel schwieriger ist es, dieses Gleichgewicht in einem Lande herzustellen, wo der Ackerbau vernachlässigt, und die Industrie über das Bedürfniß des Inlandes vermehrt ist. Das geringste politische Ereigniß kann ein solches Land in die größte Verlegenheit setzen. Diesen Zustand hat Bayern nie zu befürchten, wenn besonders noch dafür gesorgt wird, die vielen Millionen, welche wir bisher den Ausländern für Veredlung der Schaafwolle, des Hanfes und Flachses, der Baumwolle, der Seide, des Eisens ꝛc. zugewendet haben, den eigenen Nationalgewerben zuzuführen, und für den Landmann die Kultur der Handelspflanzen, z. B. der Runkelrüben, der Oehlgewächse, der inländischen Tabaksblätter u. a. m. zweckmäßig zu beschützen.

Im gegenwärtigen Augenblick, ich sage im gegenwärtigen, und bitte daher, mich ja nicht für einen Gegner der Armen-Kolonien zu halten, giebt es ganz andere und schnellere Mittel, die allgemeine National-Oekonomie zu begünstigen.

Das erste ist unstreitig die Einführung eines Agrikultur-, Industrie- und Handelsrathes unter dem Vorsitze des königlichen Staatsministeriums des Innern, und aus diesem entspringt dann das zweite, die Regulirung der Tariffe in dem Zollgesetze, wie sie, verglichen mit denen des Auslandes, in sorgfältiger Berücksichtigung auf das Bedürfniß unserer vaterländischen National-Oekonomie, gestellt werden müssen.

Die Wirkungen davon werden seyn: Aufmunterung, Sicherheit des Erwerbs, Thätigkeit, Vaterlandsliebe, sämmtlich Tugenden, die unser erhabener Monarch, so wie unsere väterlich gesinnte Regierung so gerne zum ungestörten Eigenthume, der bayerischen Nation machen.

Von einem Vereins-Mitgliede.

140. Proben-Niederlage von inländischen Erzeugnissen in Verbindung mit einem Preis-Courant-Komtoir.

(Eingesendet.)

Der Bürger Hr. Joseph Traber hat durch allerhöchstes Reskript vom 25. Febr. und am 30. Mai d. J. ausgefertigt, von dem Magistrate die Bewilligung erhalten, zu München diese Niederlage der Proben von inländischen Produkten und Fabrikaten errichten, und nach Inhalt dieser Bestimmungen, sowohl ein Preis-Courant-Komtoir damit verbinden, als auch, wie es aus der allerhöchsten Verordnung vom 28. Dezember 1825 von selbst hervorgeht, sich dem §. 18 über freien Markt und Absatz der Gewerbe unterziehen zu dürfen.

Wir werden nun bald ein sehr bedeutendes Mittel zu näherer anschaulicherer Kenntniß inländischer Erzeugnisse, und einen guten Weg zum Verkehr derselben vor uns haben. Wenn man auch durch alle dergleichen Erleichterungen die Zahl der Käufer nicht vermehren kann, und wenn folglich für die vaterländische Industrie noch ein weites Feld urbar zu machen ist; so wird doch nicht zu läugnen seyn, daß wir die Verkäufer unter uns selbst noch nicht genau kennen, und daß bei allen Einschränkungen, welche die Zeit gebietet, das zum Leben und Weben Nöthige denn doch immer gekauft werden muß, und wie billig von den inländischen Producenten und Fabrikanten erkauft werden soll. Es ist also dieses Unternehmen des Bürgers Hrn. Joseph Traber höchst empfehlenswerth; und ohne Dasjenige der Länge nach zu wiederholen, was im Kunst- und Gewerbe-Blatte fast in jedem Nro. empfohlen ward, hat sich nun die Veranlassung gegeben, vorläufig dieses Unternehmen bekannt zu machen, die Idee in Besprechung zu bringen, und die hülfreichen Hände anzurufen, deren jedes Geschäft zu seinem Anfange bedarf.

Diese Proben-Niederlage soll in München alle inländischen Erzeugnisse aufstellen, in so weit die Hervorbringer derselben mitwirken, und es die Nachfrage erfordern mag.

Hieher gehören: aus dem Agrikultur-Fache dasjenige, was nicht sogenannt schrannenmäßig ist, also

Digitized by Google

Handels- und Fabriksgewächse sowohl in roher als vorgerichteter Gestalt, z. B. Flachs, Tabak, Runkelrübenzucker, Syrup und Mehl-Präparate ꝛc.; aus dem Fabrikenfache, die Erzeugnisse aus thierischen, vegetabilischen und mineralischen Stoffen, die hier nicht wohl aufgezählt werden können, weil der ganze Kreis der Gewerbe darunter begriffen ist, z. B. Hüte wie Bürsten, Bänder wie Papier, Glas wie Stroh-Arbeiten. Alle diese Erzeugnisse werden ausgestellt, wenn die Fabrikanten Verlangen und Zutrauen haben, ihre Fabrikate mittelst Proben allgemeiner bekannt zu machen.

Diese Niederlage, so viel es die Proben erlauben, systematisch gereiht, wird die Artikel nach Namen und Preisen der Producenten und Fabrikanten darstellen, in Natur-Proben oder Muster-Karten, und so ein immerwährendes lebendes Kabinet formiren.

In Bezug auf die Bedingnisse zwischen dem Unternehmer und Erzeuger kann man ihrer Konventien nicht vorgreifen, und eben so wird hier Umgang genommen von dem, was bezüglich auf das Publikum und auf die Käufer wegen Preis-Courant und Bestellungs-Uebernahme zu einer billigen Vergeltung geschehen wird; denn bei der feierlichen Eröffnung dieser Proben-Niederlage in unserer Oktoberfestzeit wird Hr. Jos. Traber den dargebothenen Gebrauch selbst schon umständlich bestimmen.

Von der Wichtigkeit des innern Marktes, und von der absoluten Nothwendigkeit, zur Erwirkung der Selbstständigkeit unseres Vaterlandes, nur dasjenige, was im Lande selbst erzeugt wird, vorzugsweise zum Verbrauche zu kaufen (jene Artikel ausgenommen, die gleichsam im Apothekergewichte aus den Tropenländern kommen); von allen diesen Ideen sind die frühern Widersacher durch die Ungunst der Zeit zum Schweigen, theils zur Beistimmung gebracht worden.

Wir haben es daher heut zu Tag mehr damit zu thun, ein Unternehmen zu unterstützen, das die Käufer und Verkäufer in nähere Bekanntschaft zu bringen beabsichtet. Dieses Unternehmen hat mit den Industrie-Ausstellungen, welche der polytechnische Verein in München und Augsburg bisher veranstaltete, vieles oder alles gemein. Wenn durch periodische Ausstellungen beabsichtet wird, daß von Zeit zu Zeit Ausgezeichnetes dargestellt, und daß dadurch gleichsam ein Maaßstab oder eine Rechenschaft über die Industriefortschritte vorgelegt werde; so hat dieses vielseitig etwas Gutes, und beide Vereine werden diesen Theil ihres lobenswerthen Zweckes gewiß auch ferner im Auge behalten. Aber nicht weniger nutzbar wird die immerwährende Ausstellung seyn, vielmehr zum täglichen Bedarfe absolut erforderlich erscheinen. Was die tägliche Anschauung betrifft, möchte eine Proben-Niederlage für das Publikum im Allgemeinen den Reitz der Neuheit freilich nicht fortbehaupten können: aber in einer Residenzstadt ist das stete Hin- und Herreisen der Bewohner der Kreise zu bedeutend, als daß diese Niederlage unbesucht bleiben könnte.

Die Einwohner aus verschiedenen Gegenden des Königreichs lernen sich hier wechselseitig in ihren Produkten und Fabrikaten kennen. Die Gränzbewohner, z. B. vom Ober- oder Unter-Donaukreise, würden mit den Erzeugnissen aus dem Unter- oder Ober-Mainkreise ohne eine solche Proben-Niederlage noch ferner unbekannt bleiben, und mit Widerwillen die ausländische Waare erkaufen, weil sie nicht wissen, daß ihre Landsleute dieselbe Waare eben so gut und eben so wohlfeil erzeugen könnten, wenn sie nur Absatz dabei fänden. Ja es mag in der Hauptstadt selbst gar Viele geben, die nicht wissen, was ihr naher oder entfernter Landsmann arbeiten kann, oder die nicht vermuthen, daß bei einem sichern Absatze und bei innerer Gewerbsfreiheit aus dem jetzt Unmöglichen Mögliches werden kann!

Eine solche fortwährende Proben-Ausstellung hat also zur Beförderung des Verkehrs der vaterländischen Industrie eine höchst wichtige Bestimmung, und es ist dabei ganz richtig, daß das Geschäft desselben kaufmännisch betrieben werden muß, während dieses bei periodischen Ausstellungen nicht erforderlich ist.

Dieses Unternehmen ist großartig, löblich, und spricht uns Alle an. Lassen wir uns dabei nicht durch das Bedenken irre machen, daß ein einzelner Privatmann, wäre er auch ungeheuer reich und ohne größere Verbindungen, wie Saturnus endlich seine Kinder selbst verzehren würde, oder daß er ein Stadtviertel zu seiner Ausstellung nöthig hätte!

Digitized by Google

Es ist eine Grundregel des Handelsmannes mit dem Kleinen anzufangen, und sonach möchte es Herrn Traber gerathen seyn, sich durch unzeitige fremde Wünsche nicht zum Uebermaaße leiten zu lassen. Alle, denen es um die vaterländische Industrie wahrhaft Ernst ist, werden nicht auf die Eleganz des Lokale zu allererst sehen, nicht sogleich die Proben nach dem Hundert ihrer Numern beurtheilen, — sondern dem Unternehmer freundlich die Hand biethen, wenn er mittels der Eröffnung seiner Proben-Niederlage den Beweis darstellt, daß er bereits mit einzelnen Producenten und Fabrikanten in Verkehr getreten, und jetzt befähiget sey, nach den Proben sogleich theils Bestellung übernehmen, theils Aufschlüsse geben zu können, oder was sonst noch nach der obenerwähnten Verordnung zulässig werden mag.

Möge diese vorläufige Anzeige durch das Kunst- und Gewerbe-Blatt zur Kenntniß der sämmtlichen patriotischen Mitglieder des polytechnischen Vereins gelangen, und möchten dieselben ihre benachbarten Producenten und Fabrikanten hievon empfehlend unterrichten!

137. Ueber Inkrustirungen in Glas, und über das Schleiffen und Schneiden der Gläser.

(Schluß nebst Musterblatt.)

Gewöhnlich werden zum Schleiffen und Schneiden die sogenannten Kristall- und feinen Kreidengläser (daher auch die Schleifgläser genannt) verwendet, doch werden häufig auch gemeine Gläser, um ihnen ein besseres Ansehen zu geben, geschliffen und geschnitten. Es ist bereits oben bemerkt worden, daß das hohle Schleifglas geblasen, alles übrige aber in Formen von Thon, Eisen oder Messing gegossen wird. Die meisten größeren Fabriken haben ihre eigenen Glasschleiffer und Glasschneider; in Städten aber gehört das Schleiffen und Schneiden der Gläser zu den zünftigen Beschäftigungen, wobei 4, und wenn der Meister den Lehrling kleidet, 5 Lehrjahre Statt finden. Für die Wiener Innung bestehen die Innungs-Artikel vom 5. Febr. 1775. In Rücksicht der Ertheilung der Befugnisse muß im Inlande nach den liberalsten Grundsätzen vorgegangen werden. Ein geschickter Glasschneider muß Zeichnungskenntnisse besitzen, und eine artistische Bildung haben, da seine Arbeit mehr Kunstfertigkeit, als jene des Schleifers erfordert.

Die Arten des Schliffes sind sehr mannigfaltig, und werden mit besonderen Benennungen bezeichnet. Der bekannteste ist der Brillantschliff, wovon es wieder mehrere Abarten, z. B. mit ganzen Steinen, mit Facetten am obern Rande ꝛc. giebt, ferner der gemuschelte Schliff, wovon es abermals den gewöhnlichen und den gothischen giebt, der Schliff mit scharfer Kante, mit Walzen, der fischschuppenartige, der geschälte (mit konkaven Einschnitten), der matte Schliff, der Silberschliff u. s. w. Der Glasschleiffer braucht zu seiner Arbeit dreierlei Räder oder Scheiben: eiserne, steinerne und hölzerne. Die eisernen Scheiben dienen, um das Glas aus dem Groben zu schleiffen. Man nimmt hiezu gröbern (schärfern) Quarzsand mit Wasser. Ueber der vertikal laufenden Scheibe hat der Glasschleiffer einen Trichter aus Holz oder Blech, welcher unten einen leicht beweglichen Stöpsel hat. Beim groben Schliffe läuft der Sand mit dem Wasser durch, da der Stöpsel halb offen ist; beim feinern Schliffe läuft das reine Wasser aus dem Trichter ab. Die steinernen Scheiben, welche großen Theils aus der Gegend von Trautenau in Böhmen, zum Theil auch aus Sachsen kommen, dienen dazu, den Schliff ins Feinere zu treiben und den Sand herauszuschleiffen, daher der Stein bloß mit Wasser angewendet wird. Die hölzerne Scheibe (aus Lindenholz) endlich giebt die Politur. Man nimmt hierzu nur den matten, schon vorher gebrauchten Sand, und zwar anfänglich den etwas gröbern, dann den ganz feinen. So wie der Sand bei der Arbeit selbst sich immer mehr zertheilt, und wie Mehl wird, wird er immer brauchbarer. Man sucht ihn durch Schlemmen noch mehr zu verfeinern. Auf der hölzernen Scheibe wird trocken geschliffen, wobey das Glas sich erwärmt und der Schleiffer Vorsicht gebrauchen muß, daß das Glas nicht zerspringe. Das letzte Poliren wird mittels des sogenannten gelben Abzuges (wahrscheinlich mit Zinnasche) bewirkt. Bei ganz feinen Gegenständen, wo die Zeichnung leicht durch Glassplittern verdorben

Digitized by Google

werden könnte, gebraucht man die eiſerne Scheibe gar nicht, ſondern fängt gleich mit der ſteinernen an. Ein gut eingerichteter Glasſchleiffer braucht 30 bis 40 eiſerne und ſteinerne Schleifſcheiben, und bei 20 hölzerne Polirſcheiben.

Der Glasſchnitt iſt ebenfalls ſehr mannigfaltig, und wird in den groben, feinen, flachen ꝛc. unterſchieden; dem Deſſein nach aber hat man den Coroſchnitt, den geſtreiften Schnitt, den Schnitt mit Guirlanden, mit Blümchen, Figuren, Wapen, Buchſtaben u. ſ. w.; oft wird auch Schliff und Schnitt an einem Glaſe vereinigt. Eine eigene Gattung von Fabrikaten dieſer Art ſind die Luſter- oder Kronleuchter-Beſtandtheile, welche in ſehr verſchiedenen Formen, z. B. als brillantirte Birnen, Sterne u. ſ. w. aus weißem Kriſtallglaſe, aus gefärbten Gläſern ꝛc. geſchnitten werden. Neu ſind die von Lechner in Wien verfertigten ſogenannten Bergkriſtall-Luſter, deren einzelne Beſtandtheile wegen der vielen, ihnen künſtlich beigebrachten Sprünge das Licht vielfältig brechen und daher ein ſchönes Farbenſpiel bewirken. Der Glasſchneider bedient ſich kupferner Scheiben, deren er, wenn er alle Arten des Schnitts ausführen will, an 150 bedarf. Sein Werkzeug beſteht aus dem eiſernen Werkſtocke, woran ſich mittels einer Schnur und eines Fußtritts die Scheibe vertikal dreht. Zum Schneiden dient Schmirgel und Baumöhl.

Ein ſchön geſchliffenes Glas muß ſo rein ausgearbeitet ſeyn, daß man von dem groben Schliffe keine Ritzen bemerkt, auch muß es ſo rein polirt ſeyn, daß keine Gänge vom Sande ſichtbar ſind. Ein ſchön geſchnittenes Glas muß eine richtige Zeichnung haben, rein in die gehörige Rundung und Glätte geſchnitten, und nicht ſpießig ſeyn. Die erhobenen geſchnittenen Buchſtaben, die eingeglaſten Biskuitfiguren, der Schliff nach Wedgwoodart und der Silberſchliff gehören noch immer zu den neueſten Verſchönerungen des Schleifglaſes.

Das beigelegte Muſterblatt (Taf. IV) enthält diejenigen Formen von Kriſtallwaaren mit Inkruſtationen, welche in England am gangbarſten ſind, und welche von den Franzoſen ſogleich nachgeahmt wurden. Nr. 1. Ein Liqueurglas mit einem ſilberähnlichen Thon-Inkruſtate in Relief. Nr. 2. Ein Papierſchwerer mit einem körperlichen Inkruſtate, von jeder Seite ſilberartig durchſchimmernd. Nr. 3. Ein Luſter mit Inkruſtaten in Relief. Nr. 4. Ein Papierſchwerer mit einem körperlichen Inkruſtate. Nr. 5. Ein Potſchaft mit einem körperlichen Inkruſtate. Der Handgriff iſt von Glas; der untere Theil iſt das darin befeſtigte Cachet. Nr. 6. Ein Vorhangknopf, welcher an die Wand befeſtigt wird. Die vorſtehende Roſette iſt von Kriſtall mit einem Inkruſtate, alles Uebrige iſt von Metall-Bronce. Nr. 7. Ein Leuchterunterſatz mit weißem Inkruſtate. Nr. 8. 9 und 10. Medaillons mit ſilberartigen Basreliefs in Kriſtall. Nr. 11. Ein Knopf an eine Zimmerthür mit eingeſchloſſenem Inkruſtate, welcher Nr. 12 von der Frontſeite gezeichnet iſt. Nr. 13. Ein Deſſert-Aſſiet mit inkruſtirten Blättern. Nr. 14. Ein Armleuchter mit Inkruſtaten in ganzen Körpern und in Relief. Der Fuß, die Armgehänge und die Henkel der Vaſe ſind von Metallbronce. Nr. 15. Ein Trinkglas mit einem erhabenen Inkruſtate. Nr. 16. Eine Tabatiere, wovon der obere und untere Theil eingeſchloſſene Inkruſtate enthalten. Beide Theile haben einen Goldring zum Schließen. Nr. 17. Eine Waſchkanne mit einem eingeſchloſſenen farbigen Emailgemälde auf einem Goldblättchen. Nr. 18. Ein Leuchter mit weißem Inkruſtate, übrigens ganz aus Glas. Nr. 19. Eine Weinflaſche. Der Stöpſel enthält ein weißes Inkruſtat, die Flaſche aber farbiges Email auf Gold, eingeſchloſſen. Nr. 20. Ein Lampengeſtell mit weißen Inkruſtaten. Die Verbindungstheile und der Fuß ſind von Metall-Bronce. Nr. 21 und 22. Riechfläſchchen, das eine mit Goldemail, das andere mit einem Inkruſtate in Relief.

142. Benützung des Thonſchiefers in Bayern.

Zu denjenigen Felsarten, welche ſich zu mancherlei nützlicher Verarbeitung eignen, gehört auch der Thonſchiefer, deſſen Vorkommen in den Gebilden der Ur- und Uebergangsperiode verbreitet iſt. Schichtenweiſe abgeſprengt, und in plattenförmige Stücke zugerichtet, dient er zum Dachdecken. Er liefert waſſerdichte, leichte, dauerhafte und feuerfeſte Dächer, wenn die Schieferplatten mit der gehörigen Kenntniß ausgewählt

Digitized by Google

werden. In Gegenden, wo diese Felsart ausschließlich zum Dachdecken gebraucht wird, heißt sie Dachschiefer. Eine zweite Art der Bearbeitung ist die zu Rechentafeln und Griffeln (daher die technischen Benennungen Rechenschiefer und Griffelschiefer), zu welchem Gebrauche er milder und weicher, als der Dachschiefer sein muß. Außerdem dient der Thonschiefer noch zur Belegung der Fußböden in Küchen, in Waschhäusern ꝛc., zu Tischplatten und Ofensteinen, jedoch seltener als Mauerstein. Gepulvert dient er zum Poliren metallener Waaren. Die Zinngießer machen aus ihm zuweilen Formen zum Gießen von Kugeln ꝛc., zu welchem Zwecke man den Gegenstand in die Platte graviert.

Man erkennt den guten Dachschiefer an der regelmäßigen dünnen Schichtung, an der gehörigen Dichtigkeit, an der erforderlichen Festigkeit, an der Ausdauer gegen Verwitterung und endlich an der Feuerfestigkeit.

Dickschiefrige Platten belasten das Dach zu sehr, und die wellenförmigen und krummschiefrigen Abänderungen gestatten keine wasserdichte Zusammenfügung, so daß leicht Regen und Schnee eindringen können. Hat der Schiefer die Eigenschaft, Feuchtigkeit einzusaugen; so befördert er das Faulen des darunter liegenden Gebälkes. Durch die lange Bindung der Feuchtigkeit bilden sich auch Moose und flechtenartige Gewächse, welche mit ihren Wurzeln in den Schiefer eindringen. Man prüft die Dachplatten sehr leicht auf ihre Dichtigkeit, indem man sie einige Zeit in Wasser legt, und das Gewicht in trocknem und nassem Zustande vergleicht; die Gewichtsdifferenz soll nicht auffallend seyn. Die Probe der Schieferplatten auf ihre Festigkeit bestehet darin, daß man mit dem Loch- und Schieferhammer einige Löcher hineinhaut, welches ohne Zerspringen von Statten gehen muß, oder indem man versucht, einige Linien dicke Stücke zwischen den Fingern zu zerbrechen. Je heller eine Platte beim Daranschlagen klingt, um so fester wird sie befunden werden. Schwefelkies- und Eisenkalktheile befördern vorzüglich das Verwittern. Bringt man solchen Schiefer auf Kohlengluht; so entwickelt er Schwefelgeruch, und bläht

sich stark auf. Der Kalkerdegehalt, welcher manchmal Veranlassung zur Erzeugung des Mauersalpeters ist, wird leicht durch das Aufbrausen bei dem Auftropfen von Säure erkannt.

Die gegründetste Einwendung, welche gegen die Verbreitung der Schieferdächer gemacht worden ist, ist wohl deren Eigenschaft, bei einer entstandenen Feuersgefahr zu zerspringen, sich zu entzünden und gar selbst zu brennen (wenn die Felsart bituminöse Bestandtheile enthält), und in glühendem Zustande vom Winde fortgerissen zu werden. Beigemengte Schwefelkiese, Gehalt an Kieselerde, und ganz vorzüglich das eingeschlossene Krystallisationswasser, welches bei einer mäßigen Erhitzung das Verknistern der Fossilien veranlaßt, sind neben der, in solchen Fällen unvermeidlichen Abwechslung von Hitze und Kälte, die Ursache dieser sehr unangenehmen Erscheinung. Bringt man die Dachplatten in Kohlenfeuer; so beobachtet man leicht, ob sich der Schiefer entzündet, ob er sich verknistert, und ob er zerspringt, wenn er glühend ins Wasser geworfen wird. Leider halten nicht viele Schieferarten diese Probe aus, und man darf deßwegen bei dem Erscheinen dieser Fehler nicht gar zu ängstlich seyn, in Bezug auf die Anwendung im Großen.

Man hat übrigens bemerkt, daß die Schiefer von dunkelrauchgrauer Farbe in der Regel bessere Dienste leisten, als die ganz schwarzen, welche mehr Kohlenstoff enthalten, und mehr sich zu Zeichenschiefern eignen. Die Schiefer von gelben und rothen Farbnüanzen sind wegen des Eisenantheils, und die hellgrauen wegen Mangels an Dichtigkeit zu vermeiden.

Hr. Baumeister Wolfram (Nr. 17 dieser Blätter Jahrg. 1818) hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Schieferdächer mehr durch das Rosten der Nägel, als durch das Verwittern des Schiefers leiden, und es wäre interessant, zu erfahren, ob die von ihm vorgeschlagenen verzinnten oder auch nur übersirnißten Nägel irgendwo mit Erfolg angewendet worden seyen.

Auf dem Dachschieferbruche bei Ludwigstadt (k. Landgerichtes Lauenstein) wird gegenwärtig ein vortrefflicher Dachschiefer gewonnen, der von allen mechanischen und chemischen Beimischungen, die sonst dem

Digitized by Google

Schiefer eine schlechtere Qualität geben, ganz frei ist. Nicht allein in dieser Hinsicht, sondern auch durch seine schöne blaue Farbe, durch seine dünne Spaltbarkeit, und durch die dadurch mögliche große Deckung, stehet dieser Schiefer dem Lehestemer Dachschiefer im Herzogthume Koburg, und allen ausländischen Dachschieferarten, voran. Er empfiehlt sich auch durch wohlfeilere Preise, indem von der bessern Sorte der bayerische Zentner auf dem Bruche 24 kr., und von der zweiten Sorte nur 20 kr. kostet.

Das k. Bergamt Steben verbürgt die guten Eigenschaften des genannten Dachschiefers, und es wäre zu wünschen, daß sich für denselben ein frequenter Absatz in den Gegenden von Bayreuth, Nürnberg, Ansbach, Fürth, Bamberg, Würzburg ꝛc. eröffnen möchte. Alsdann könnte der Dachschieferbruch bei Ludwigstadt auch in staatswirthschaftlicher Beziehung ein wichtiges Etablissement für die armen Gebirgsbewohner des k. Landgerichtes Lauenstein werden.

Bestellungen werden befördert unter der Adresse des Mitbesitzers Hrn. Ernst Oertel zu Wurzbach oder zu Ludwigstadt. Mehrere hundert Zentner sind beständig im Vorrathe, und es kann also auch ohne vorherige Bestellung, die Abholung in einzelnen Frachten, statt haben.

Es ist hier Gelegenheit, auf Nr. 12 des Jahrganges 1823 dieser Blätter zu verweisen, wo sich eine Anzeige über die Dach- und Rechentafelschiefer von Ludwigsstadt befindet. Von den 1 bis 3 Linien dicken Schiefern überdecken 10 bis 12 Zentner eine Fläche von 144 Quadratfuß, und auf einen Zentner Schiefer sind 200 Stück Nägel erforderlich.

142. Anzeige inländischer Bleistifte.

Johann Jakob Rehbach, Inhaber der Bleistift-Fabrik in Regensburg, hat die Ehre anzuzeigen, daß er von seinem Fabrikate ein vollständiges Assortiment in der Schreibmaterialien-Handlung von And. Kaut in München niedergelegt hat, wo solches zu den Original-Fabrik-Preisen abgegeben wird. Er ladet alle k. Civil- und Militair-Bureaux, Zeichnungs-Institute, höhere, niedere Schulen, dann das übrige verehrliche Publikum zu recht eifrigem Zuspruche ein, und erlaubt sich nur noch, sich auf das erst kürzlich von dem verehrlichen Zentral-Verwaltungs-Ausschusse des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern erhaltene sehr ehrenvolle Prüfungs-Zeugniß, laut diesen Blättern Nr. 12. vom 25. März d. J. und der Allgemeinen Zeitung Nr. 120 vom 30. April d. J. Beilage S. 480 zu berufen.

Es gereicht mir zum besondern Vergnügen, Verstehendes bekannt zu machen, in der schmeichelhaften Hoffnung, daß das hochverehrliche Publikum mich durch bedeutende Abnahme der rühmlich bekannten Bleistifte des Hrn. Rehbach in Stand setzen wird, dieser inländischen Fabrik recht vielen Absatz zu verschaffen.

Indem ich schlüßlich mein übrigens vollständig assortirtes Lager von weißen und bunten Papieren, Schreib- und Zeichnungs-Materialien u. s. a. zu geneigter Abnahme, unter Zusicherung der billigsten Preise bestens empfehle, zeichne gehorsamst

And. Kaut.
Kaufinger-Straße Nr. 1021.

Berichtigung.

In Nr. 24 des Kunst- und Gewerbe-Blattes l. J. S. 362 befindet sich ein Druckfehler. Anstatt weiser Gesetzgeber, muß gelesen werden: Weiser, Gesetzgeber, folglich muß es heißen:

Gleich groß als Weiser, Gesetzgeber und Regent!
Sagt: ob die Weltgeschichte Seines Gleichen kennt?

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 26. München den 1sten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ansichten über vaterländischen Kunst- und Gewerbefleiß. — Salpeter erzeugender Tuff zu Homburg (Untermainkreis). — Beilage: Uebersicht der Literatur der Polytechnik ꝛc. ꝛc. — Beigelegt ist Nr. 6. des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung.

144. Verhandlungen des Vereins.

Dem Central-Verwaltungs-Ausschusse ist eine Probe von Töpferwaare mit einer goldähnlichen Glasur zugeschickt worden, mit dem Gesuche, diese Probe einer Untersuchung zu unterwerfen, und die Verfahrungsart, nach welcher diese Glasur hergestellt wird, mitzutheilen. Folgendes ist das diesfallsige Gutachten des Hrn. Hofhafners Leibel, Mitgliedes des Ausschusses, über diesen Gegenstand.

Diese goldähnliche Glasur wird seit mehreren Jahren von den Töpfern schon angewendet, und die Wiener ökonomische Zeitung von 1788. S. 193. und Leuchs Handbuch für Fabrikanten ꝛc. VIII. Bd. S. 63 geben bereits Anleitung zu deren Darstellung. Die auf eigene Erfahrung gegründete Verfahrungsart ist folgende: Man übergießt feingeriebenes Bleiglas (3 Theile Mennig und 1 Theil kalcinirten Kiesel) mit einer Auflösung von reinem Silber in Salpeter- oder Salz-Säure, reibt die Mischung zu einem Brei, schmelzt sie eine halbe Stunde, gießt sie fließend aus, zerstößt und reibt sie mit Bier zu einem feinen Brei, und überzieht damit die Geschirre, indem man die Glasur darüber hingießt, oder sie mit einem Pinsel aufträgt. Man setzt das Geschirr in eine Muffel, erhitzt diese bis zum Fließen der Glasur, und bläßt auf das etwas abgekühlte Geschirr eine Wolke von Rauch hin, welchen man mittels Haferstroh, Heu, Birkenrinde oder Papier hervorbringen kann. Am besten geräth die Glasur, wenn man auf 3 Pfund Mennig 1 Pfund weißen Sand, zu einem Glase zusammengeschmolzen, und 1 Loth Feinsilber in 2 Loth Scheidewasser aufgelöst, anwendet. Zu viel Rauch macht die Farbe bräunlich. Diese unansehnliche Farbe verschwindet aber wieder, wenn man das Geschirr noch einmal und so lange in die Muffel bringt, bis die schöne Farbe erscheint.

Da übrigens das Gelingen dieser schönen Glasur von dem eigenthümlichen und ganz gleichförmigen Hitzgrade des Geschirres abhängt, welcher im gewöhnlichen Töpferofen sehr schwer hervorzubringen ist; so werden größere Gefäße gewöhnlich fleckig, und man sieht deßwegen auch nur kleine Stücke und niedliche Spielsachen mit dieser Glasur im Handel. Dieser Umstand, und die geringe Haltbarkeit der hauchähnlichen Goldglasur werden dieselbe kaum zu einer Bedeutenheit für die Töpferei gelangen lassen, so niedlich auch die kleinen Gefäße und Spielsachen für Kinder aussehen.

145. Ansichten über vaterländischen Kunst- und Gewerbefleiß.

Es ist allgemein anerkannt, daß sich mehrere Fabriken und Gewerbe hinsichtlich des Verdienstes und Absatzes gedrückt fühlen; es ist notorisch, daß solche noch tiefer sinken, und daß sie total ruinirt werden, wenn nicht mächtige Hülfe Schutz bringt. Ich wage einen Versuch, die Hülfe, welche unseren Gewerben so Noth thut, zu bezeichnen, und deren Stichhaltigkeit freimüthig zu beleuchten. Unsere Gewerbe bedürfen Absatz ihrer Waaren, und um diesen zu erzielen, muß a) der

Digitized by Google

vorzugsweise Verbrauch inländischer, und b) ein höherer Eingangszoll auf fremde Waaren ins Leben treten.

ad a) Was ist geschehen, um den vorzugsweisen Verbrauch inländischer Waaren allgemeiner zu machen? Um unsern gelähmten Gewerben einige Hülfe, einen besseren Absatz zu verschaffen, eröffnete der Centralverwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins Subskriptions-Listen, in welche sich diejenigen Vaterlands-Freunde unterzeichnen sollten, welche vorzugsweise inländische Waaren verbrauchen wollten.

Die zahlreichen Unterschriften aus allen Ständen beurkunden die allgemeine Theilnahme der Nation. Es ist daher um so auffallender, daß sich so vieler Unterschriften ohngeachtet, der Absatz inländischer Fabrikate nicht vermehrt hat. Unsere Wolle ist gut, daß in Bayern Vaterlandsliebe und Anhänglichkeit an sein allgeliebtes, erhabenes Regentenhaus herrsche, hat sich schon thätig bewiesen; und doch sehnen wir uns zuweilen gleich Kindern nach ausländischer Flitterwaare, wähnend, im Inlande finde man solche nicht. Was vernichtet nun unseren guten Willen, was verleitet uns hauptsächlich ausländischen Waaren den Vorzug zu schenken, obschon solche gleich gut und billig im Inlande gemacht werden? Antwort: Der Hausirhandel mit ausländischen Waaren ist und bleibt die Ursache.

Ich getraue mich nicht nur jede Einrede gründlich zu widerlegen, sondern behaupte, daß nie Kunst- und Gewerbe-Fleiß in Bayern aufblühen könne, so lange dieses Krebsübel noch geduldet wird. Wer diese Ansicht zu widerlegen vermag, der thue es!

Die schädlichen, verderblichen und unvermeidlichen Folgen des Hausirhandels sind zu allgemein bekannt, die schelmischen Kniffe der Hausirer schon zu oft geschildert, weßhalb ich eine Wiederholung umgehe. Unsere Regierung hat sich hierüber deutlich ausgesprochen, denn in dem Zollgesetze vom 22. Juli 1819 heißt es §. 85: »Zum Handel im Inlande aber können nur berechtigte und immatrikulirte Kaufleute Güter und Waaren vom Auslande beziehen ꝛc.« Ferner wurden die sämmtlichen Polizeibehörden des Unter-Mainkreises von der dortigen königlichen Regierung, Kammer des Innern, unterm 5. April 1824 (Nr. 44 des Kreis-Intelligenz-Blattes vom 17. April 1824) zum genauen Vollzuge obiger allerhöchsten Verordnung angewiesen, und es wurde insbesondere bemerkt: daß Individuen, welche dermalen noch den Hausirhandel treiben, durchaus nicht zu den berechtigten, ordentlichen Kaufleuten gezählt werden dürften.

Allein trotz dieser heilsamen Verordnungen wird es doch den Hausirhandel treibenden Juden und Krämern gestattet, Waaren vom Auslande sich kommen zu lassen, und erstere dürfen sogar die Messen in Leipzig und Frankfurt beziehen, damit sie mit desto mehr Nachdruck das Land mit ausländischen Waaren überschwemmen, und den ohnehin bedrängten Gewerbsmann vollends ruiniren können.

Kann dermalen der Hausirhandel noch nicht ganz aufgehoben werden, so verbiete man doch wenigstens den Hausirhandel mit ausländischen Waaren!

ad b) Man wird hier einwenden: die Zölle sind schon ohnehin auf das Höchste geschraubt, wozu bedarf es einer weitern Erhöhung! Man braucht blos die Zollsätze von mehreren Waaren einer genauen Berechnung zu unterwerfen, und es wird sich leicht finden, ob es eines höheren Zolles bedürfe, oder nicht.

1) Vom Wollentuche zahlt der Zentner 20 fl. Rechnet man nun im Durchschnitte die Elle zu ½ Pfund, so giebt eine Elle 9 kr. Eingangszoll, oder nach Prozenten berechnet, bezahlt eine Elle Tuch im Werthe von

Gulden	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Prozente	7½	5	3½	3	2½	2⅛	1⅞	1⅔	1½	1 4/11	1¼

Man sieht hieraus, daß feine Tücher einen höchst unbedeutenden Zoll zahlen. Wollte man dennoch sagen: Man erhöhe nur den Zoll auf ordinäre und mittelfeine Tücher; so wäre mit andern Worten gesagt: Ihr bayerischen Tuchfabriken sollet euch nie über das Mittelmäßige erheben, wir Reiche und Vermögende können euere Waare nicht tragen, denn sie ist uns zu theuer! Der Bauer und der Mittelstand, welcher blos sein kümmerliches Auskommen hat, soll gezwungen seyn, euch gute Preise zu bezahlen! Es ist nicht außer Acht

Digitized by Google

zu lassen, daß im Jahre 18$\frac{29}{30}$ 5668 Zentner Wollentuch verzollt und eingeführt wurden. Wenn ich den Arbeitslohn für Spinnen, Weben, Walken, Scheeren, Färben ꝛc., von diesen eingeführten Tüchern auf 500,000 fl. anschlage, welche wir selbst verdienen könnten; so wird diese Annahme nicht zu hoch seyn, und es geht dieses Geld unwiderbringlich für uns verloren.

2) Baumwollenwaare zahlt 20 fl. vom Zentner, oder 1 bayerische Elle von $\frac{3}{4}$ breiter Waare zahlt 1 bis 1$\frac{3}{4}$ kr. nach der Güte des Stoffes. Nicht minder, wie obiger Artikel, verdient die Fabrikation der Baumwollenwaare alle Unterstützung; denn der geringe Eingangszoll wird von dem Ausländer nicht geachtet, weil dieser sein Geschäft schon in vollkommenem Gange hat, während sich dem Anfänger, welcher eine Fabrik dieser Art errichten will, hundert Hindernisse in den Weg stellen. Die Bedeutenheit dieser Fabrikation geht daraus hervor, daß im Jahre 18$\frac{29}{30}$ 8238 Zentner Baumwollenwaare aller Art verzollt und eingeführt worden sind.

Angenommen, alle diese Waaren wären in Bayern gemacht worden; so hätten das ganze Jahr hindurch 4000 Webestühle, und einschlüssig der Spinner, Zettelmacher und Färber gegen 5500 Menschen Beschäftigung erhalten. Rechnet man nun im Durchschnitte nur einen Tagelohn von 15 kr. auf den Mann; so kommen gegen 500,000 fl. Arbeitslohn heraus, welchen wir dem Auslande bezahlen. Haben wir etwa Mangel an arbeitsamen Menschen, oder gebricht es uns an Fähigkeit, diese Waaren selbst zu machen?! —

3) An Drath von Eisen, Kupfer, Messing und Stahl sind in erwähntem Jahre 1251 Zentner eingeführt worden, wovon der Arbeitslohn wenigstens 12,000 beträgt.

4) An Chaisen und Kutschen wurden 55 Stück eingeführt, welche 20 fl. pr. Stück 1100 fl. Zoll bezahlt haben. Bei diesen 55 Stück Chaisen sind wenigstens 160 Zentner Eisen gewesen. Rechnet man nun, daß alle gemeinen Waffenschmied-Arbeiten vom Zentner 5 fl. zahlen, so kommen schon 800 fl. heraus; rechnet man auf jede Chaise 20 Pfund Lederwaare, so beträgt dieser Zoll 220 fl.; und schlägt man dazu noch 55 fl. für unbeschlagene Wagen, und 55 fl für Tuch, welches als zollbar betrachtet werden muß: so bezahlt dieser Luxusartikel der Reichen weniger Zoll, als gemeine Waffenschmied-Arbeiten, welche zum Oekonomiedienste des Bauersmannes nöthig sind.

5) Leinwand, rohe und ungebleichte, und Kanafaß zahlt 3 fl. 20 kr., und doch sind noch 3687 Zentner ungebleichte, 853 Zentner gebleichte Leinwand, und 487 Zentner Leinwandwaaren, in Summe 5027 Zentner eingeführt werden. Könnten wir diese Waaren nicht selbst machen? Für Spinnen würden wenigstens 125,000 fl., für Macherlohn gerne 200,000 fl., und für Bleichen bis 75,000, in Summe 400,000 fl. im Inlande geblieben seyn.

6) An Nägeln sind 734 Zentner eingeführt worden; denn solche zahlen nicht mehr als 3 fl. 20 kr. pr. Zentner, gleich dem Eisen, obschon der Arbeitslohn auf die 734 Zentner gegen 3000 fl. beträgt.

Zu widersprechen ist es nicht, daß wir die genannten Waaren in Bayern selbst erzeugen, und dafür die Arbeitslöhne, welche für diese 5 Artikel wenigstens auf Eine Million und viermalhunderttausend Gulden angeschlagen werden müssen, auch selbst verdienen könnten.

Man beachte nur, welche Theilnahme die vorgeschlagene Aenderung des Korngesetzes in England erregte. Genau genommen, handelte es sich doch nur um eine Kleinigkeit; denn wenn auch noch 500,000 Quaters Getreide zugelassen werden; so ist dieses erst von dem, im mittlern und östlichen Europa im vorigen Jahre gebauten Korn, $\frac{1}{8}$ Prozent, oder von 800 Schäffel wird 1 Schäffel, versteht sich gegen hohen Zoll, einzuführen erlaubt. Wie viel Geld senden wir dafür gegen englische Waare nach der übermächtigen Insel?

Erhalten unsere Gewerbe Schutz; dann wird Niemand wegen des Gewerbe-Gesetzes mehr Sorge für die Zukunft tragen, und Bayern kann sich von der kommerziellen Knechtschaft, welche ihm das Ausland auferlegt, befreien, wenn es nur will. Dieses Wollen ist da, und nur des Schutzes bedürfen wir zum Vollbringen.

. . . n . . . .

Digitized by Google

Beilage

zum

Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826, Nr. 26.

Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1825.

I. Schriften über Literatur überhaupt.

Systematische Uebersicht der Literatur von der Mineralogie, Berg- und Hüttenkunde. Vom Jahr 1800 bis 1820. Von Freiesleben. Freiberg 1822. 8.

Systematisches Verzeichniſs der neuesten englischen Literatur, oder Auswahl der vorzüglichsten Werke aus allen Fächern der Wissenschaften, Landkarten und periodischen Schriften, so in England im Jahre 1820 erschienen. London, Paris und Strasburg 1821. 8. (Wird jährlich fortgesetzt.)

Catalogue systématique et raisonné des livres nouveaux en tous genres, publiés en France dans le cours de l'an 1820. à Paris, à Strasbourg et à Londres. 1821. 8. (Wird ebenfalls jährlich fortgesetzt).

Bibliotheca medico-chirurgica et pharmaceutico-chemica; oder Verzeichniß derjenigen medicinischen, chirurgischen und chemischen Bücher, welche vom Jahre 1750 an, bis zu Ende des Jahres 1822 in Deutschland erschienen sind, nebst einem Materienregister. Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Ausgabe. Berlin 1824. (für die Besitzer der zweiten Ausgabe sind die Zusätze zur dritten einzeln zu haben). — Vierte, sehr vermehrte Auflage. 1825. (Geht von 1750 bis 1825).

Allgemeines Verzeichniß der Bücher, welche in der Frankfurter und Leipziger Oster- und Michaelis-Messe erschienen sind (entweder ganz neu gedruckt, oder sonst verbessert wieder aufgelegt worden sind, auch ins Künftige noch herauskommen sollen). Weidmannische Buchhandlung, Leipzig 1821. Bis zum Jahre 1825 erschienen die Fortsetzungen in jährlichen 2 Abtheilungen.

Dr. J. C. W. Karsten, Archiv für Bergbau und Hüttenkunde. G. Reimer. 8. Berlin. Neun Bände von 1818—1825. des X. Bandes zweites Heft enthält Literatur, deren allgemeiner Theil hier benützt ist.

J. S. Ersch, Handbuch der deutschen Literatur seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts. Zweite, bis auf die neueste Zeit fortgeführte Ausgabe. B. I—III. Leipzig 1821. 1822. 1825. 8. (Daraus besonders abgedruckt in einem Bande: Literatur der Mathematik, Natur- und Gewerbskunde. Systematisch bearbeitet und mit Registern versehen. 1825).

Verzeichniß derjenigen Bücher aus allen Wissenschaften, welche im Jahre 1821 ganz neu, oder in neuen Auflagen erschienen sind. Wissenschaftlich geordnet, und mit Angabe der Ladenpreise und Verleger, und, bei Fortsetzungen, mit Nachweisungen über das frühere Erscheinen versehen. Von J. F. Leich. 1ster Jahrgang 1821. Leipzig. 8. (Wird jährlich fortgesetzt).

Anzeigeblätter neuer Bücher und literarische Nachrichten. Herausg. von Liekefett. Leipzig. 1ster Jahrg. 1822. 8. (Wird fortgesetzt).

W. Heinsius Allgemeines Bücherlexikon u. s. f. 6ter Th. oder 2ter Supplementband, die Jahre 1816—1820 inclusive umfassend. Nach dem Tode des Verf. fortgesetzt von C. G. Kayser. Leipzig 1822. 4.

Handbuch der Literatur der Gewerbskunde in alphabetischer Ordnung, von J. C. Krieger. 1ster Supplementband, die Literatur von 1812 — 1820 enthaltend. Cassel und Marburg 1821. 8.

Systematisches Handbuch der neuesten deutschen ökonomischen Literatur, zur Kenntniß sämmtlicher, im Gebiete der Land- und Hauswirthschaft und ihrer Hülfs- und Nebenwissenschaften, von 1816 bis 1822 erschienenen deutschen Schriften, nebst Angabe des Ladenpreises und Bemerkung ihres Werthes. Von F. W. Weber. Leipzig 1823. 8.

Deutsche Bücherkunde, oder Handlexikon aller seit

Digitized by Google

1750—1823 in Deutschland erschienenen Bücher, mit Angabe des Formats, der Verleger und der Preise. Herausg. von C. G. Kayser und mit einem Vorworte von F. A. Ebert. 2 Bde. Leipzig 1825. 4.

A general Catalogue of books now on sale by Lakkington, Hughes, Mavor and Jones. London. 8. (Kommt nach den Wissenschaften geordnet, jährlich heraus).

Bibliographical Register; or monthly List of english publications, sold by Black, Young and Young. (Wird monatlich ausgegeben).

Bibliotheca Britannica, or a general index of the Literature of Great-Britain and Ireland, ancient and modern. By R. Watt. Vol. I—IV. London 1824. 4.

Journal général de la Litérature en France, ou indicateur bibliographique et raisonné des livres nouveaux en tous genres qui paroissent en France; classé par ordre de matières. Paris. 8. (Erscheint jährlich, und zwar ist der Jahrgang für 1821, welcher die Literatur für 1820 enthält, bereits der 23ste).

Journal général de la Litérature etrangère, ou indicateur — — qui paroissent dans les divers pays étrangers à la France. (Erscheint ebenfalls jährlich, und auch hier ist der Jahrgang für 1821 schon der 23ste).

Bulletin général et universel des Annonces et des Nouvelles scientifiques; dedié aux Savans de tous les Pays et à la librairie nationale et étrangère, et publié sous la direction de M. de Ferrussac. Paris 1823. 8. (Monatlich 1 Heft, oder in 4 Bänden. Aber schon in 1824, oder bei dem zweiten Jahrgange, hat das Bulletin eine andere Einrichtung erhalten, und ist in acht einzelnen Abtheilungen, oder in monatlich 8 Heften herausgegeben worden, welche für sich bestehend sind, und zusammen das Bulletin universel des Sciences et de l'Industrie bilden. Jene 8 Sectionen, von denen monatlich 1 Heft erscheint, sind: Bulletin des Sciences mathématiques, physiques et chimiques; B. d. S. naturelles et de Géologie; B. d. S. médicales etc.; B. d. S. agricoles, économiques etc.; B. d. S. technologiques; B. d. S. géographiques, économie publique, Voyages; B. d. S. historiques, antiquités, philologie; B. d. S. militaires).

Allgemeines Repertorium der neuesten in- und ausländischen Literatur. Herausgegeben von einer Gesellschaft Gelehrter und besorgt von C. D. Beck. Leipzig und Wien. 8. Dritter Jahrgang 1821 bis Siebenter Jahrgang. 1825.

Literarischer Anzeiger. Wien. 4. Dritter Jahrgang 1821. (Wird fortgesetzt).

Jahrbücher der Literatur. Wien. 8. Für 1821, oder 13—16ter Band. (Wird fortgesetzt und jährlich erscheinen 4 Bände, also am Schluß 1825, der 32ste).

Nachweisung der vorzüglichsten Zeitschriften, welche in Europa erschienen sind. Berlin 1825. Fol.

II. Wissenschaftliche Schriften vermischten Inhalts.

Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin. Aus dem Jahre 1821. 4. Aus dem Jahre 1821. Berlin 1822.

Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Heft 3. 1821. 4. Heft 4. 1822. Heft 5. 1824.

Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Ersten Bandes Heft 1—3. Danzig 1820. 4. Viertes Heft. Halle 1825. Zweiten Bandes erstes Heft. 1825.

Acta nova literaria Societatis Rheno-Trajectinae. P. I. Trajecti ad Rhenum 1822. 8. II. 1825.

Verhandlungen der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. B. II. Abth. 2. Bonn 1821. 4. B. III. 1823. B. IV. 1824.

Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Goettingensis recentiores. Vol. V. ad a. 1819—1822. Goettingae 1823. 4.

Annales Academiae Jenensis. Senatus auctoritate edidit Eichstaedt. Vol. I. Jenae 1822. 4.

Denkschriften der Königl. Akademie der

Digitized by Google

Wissenschaften zu München für das Jahr 1823 und 1824, oder Band IX. Sulzbach 1825. 4.

Abhandlungen der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. 7ter Band. Von den Jahren 1820 und 1821. Prag 1822. 8.

Uebersicht sämmtlicher, in den bisherigen Bänden von Abhandlungen der Königl. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften vorkommenden Aufsätze. Von Millauer. Prag 1824. 8.

Neue Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. B. I. 1820. B. II. Abtheil. 1. 1821. Frankf. a. M. 4.

Neues Lausitzisches Magazin B. I. B. II. Görlitz 1822. 8. B. III. 1824.

Annales Academiae Groninganae. Vol. I—III. Hannoverae 1821. 4. Vol. IV. 1825.

Annales Akademiae Lugduno-Batavae. a. d. VIII. Febr. 1820. ad d. VIII. Febr. 1821. Lugduno-Batavae 1822. 4. Ad a. 1822. Lugd. B. 1823. Ad a. 1823. L. B. 1824. (Dieser in 1824 herausgekommene Band für 1823 ist der achte Band der Jahrbücher der Leidener Akademie).

Annales Academiae Lovaniensis. Vol. III. Anni 1820—1821. Lovanii 1822. 4.

Verhandelingen van de 1ste, 2de, 3de Klasse van het Nederlandsche Institut van Vetenschappen. Amsterdam 1823. 4.

Annales Academiae Leodiensis. A. 1819—1821. (oder Vol. II) Leodii 1822. 4. A. 1820—1821. (oder Vol. III). 1822. A. 1821—1822. Leodii 1823.

Annales Academiae Gandaviensis. Anni 1822. Gandavi 1823. 4.

Jahresverhandlungen der Kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst. B. II. Mitau 1822.

Naturwissenschaftlicher Anzeiger der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von F. Meisner. Aarau. 4. Jahrg. 3, 4 und 5. 1821. 1822 u. 1823. (Ist mit dem 5ten Jahrgange geschlossen, und statt desselben wird diese Zeitschrift herausgegeben unter dem Titel: Annalen ꝛc.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the Years 1821—1825.

Transactions of the Cambridge Philosophical Society. Vol. I. Part. 1. Cambridge 1821. 4. Part. 2. und Vol. II. Part. 1.

The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XIII. Part. 1. 1822. Part. 2. 1823.

Memoirs of the Manchester Literary and Philosophical Society. New Series. Vol. IV. 1824.

Acta nova Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis. T. VIII. Upsaliae 1821. 4.

Memoires de la société d'histoire naturelle de Paris. T. I. Paris 1823. 4.

Mémoires de la société de Physique et d'histoire naturelle de Genève. T. I. II. Part. 1. Genève 1823. 4. T. II. Part. 2. 1824.

Memorie di Matematica e di Fisica delle Società Italiana delle Scienze. T. XVIII. Parte contenente le Memorie di Fisica. Verona 1815.

Atti dell' Imp. e Reale Academia della Crusca. Tomo I. Fiorenze 1819. 4.

Memorie della Società Italiana delle Scienze residente i Modena. T. XVIII. XIX. Modena.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 1ster Band. Leipzig 1821. 8.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Marburg. 1ster Band. Marburg 1823. 8.

Kongl. Vetenskaps Academiens nya Handlingar. För Åren 1821 — 1825. Stockholm. 8.

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. T. VII. 1821. T. VIII. 1822. IX. 1824.

Neue allgemeine geographische Ephemeriden. Verfaßt von einer Gesellschaft von Gelehrten und herausgegeben von F. J. Bertuch. Weimar. B. VIII. IX. 1821. — Vom 10ten Bande an herausgegeben von Hassel, B. X. XI. 1822. XII. XIII. 1823. XIV. XV. 1824. XVI. XVII. 1825.

Annalen der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Von F. Meis-

Digitized by Google

ner. B I. Heft 1. Bern und Leipzig 1824. 8. Heft 2. 1824. 8.

Revue encyclopédique, ou Analyse raisonnée des productions les plus remarquables dans la litérature, les sciences et les arts. Paris. T. IX. 1821. (Wird jährlich fortgesetzt.)

Bibliotheque universelle des sciences, belles lettres et arts, faisant Suite à la bibliotheque britannique. Genève T. XVI. 1821. (in monatlichen Heften, von denen 4 einen Band ausmachen, also 3 Bände jährlich).

Tidskrift for Naturvidenskaberne udgivne af H. C. Oerstedt, J. W. Hornemann og. J. Reinhardt, 1—3. Heft. Kiöbenhavn. 1822. 8. 4de—6te Heft. 1823. 7—9. Heft 1824. 10. Heft. 1825.

Magazin for Naturvidenskaberne, udgivet af Lundh, Hansteen og Maschmann. Aarg. 1823. 1, 2 og 3 die Hefte. Christiania og Kiöbenhavn. 1823. 4. Heft. 1824.

Giornale di Fisica, Chemica, Storia naturale, Medicina et arte de' Signori Configliachi e Brugnatelli; per l'anno 1821. Pavia 1321. (Wird jährlich fortgesetzt).

Bibliotheca Italiana, ossia Giornale di Letteratura, Scienze ed Arti. Milano. T. XXI—XXIV. 1821. (Jährlich 4 Bände in 12 Heften).

Nuovo Giornale de' Letterati. Pisa. Jährlich 2 Bände zu 6 Heften. Die ersten beiden Bände erschienen 1822 in 8.

Giornale Arcadio di Scienze, Lettere ed Arti. Roma. T. IX—XII. 1821. (Jährlich 4 Bände).

Annales générales des sciences physiques. Par M. M. Bory de St. Vincent, Drapiez et Van Mons. Bruxelles. T. VII und VIII. 1821. Mit dem achten Bande ist diese Zeitschrift geschlossen.

The American Journal of Science, more especially of Mineralogy, Geology and the other branches of natural history etc. Conducted by S. Silliman. New York. Der Band VI. (Januar 1823) scheint der letzte in den deutschen Buchhandel gekommene zu seyn.

Svea, Tidskrift för Vetenskap och Konst. Upsala. Hft. 4. 1821. Hft. 5. 1822. Hft. 6. 1824.

III. Technologische Schriften.

Vollständige Anleitung zur allgemeinen Technologie, oder zur Kenntniß aller Arbeiten, Mittel, Werkzeuge und Maschinen in den verschiedenen technischen Künsten; nach einem ganz neuen System für Akademien und andere Lehranstalten, so wie zum Selbstunterrichte bearbeitet. Von J. G. M. Poppe. Tübingen 1821. 8.

Handbuch der allgemeinen Technologie. Von J. G. M. Poppe. Stuttgard und Tübingen 1821. 8.

A System of mechanical Philosophy. By the late J. Robinson, edited by D. Brewster. Vol. I—IV. London 1822. 8.

System der Technik. Von A. Kölle. Berlin 1822. 8.

Lehrbuch der gesammten Gewerbskunde. Von A. M. Eckerle. Heidelberg und Speier 1822. 8.

Grundriß der Kameralwissenschaft oder Wirthschaftslehre für encyclopädische Vorlesungen. Von K. H. Rau. Heidelberg 1823. 8.

Einleitung in die mechanischen Lehren der Technologie. Von K. Karmarsch. Wien. 1ster Band. 1823.

J. G. Krünitz ökonomisch-technologische Encyklopädie u. s. f. fortgesetzt von J. W. D. Korth. 120—141ster Theil. Berlin 1821—1825.

A universal technological dictionary of thé Terms used in all Arts and Sciences. By G. Crabb, In 12 Bänden. London 1822. 4.

Dictionnaire technologique, ou nouveau dictionnaire universel des arts et métiers et de l'economie industrielle et commerciale. Par une Société de savans et d'artistes. T. I. Paris 1822. 8. Bis 1825 sind 8 Bände erschienen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 27. München den 8ten Juli 1826

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber das Koaksen der Steinkohlen. — Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern. (Von Chr. Schmid.) — Bayerns Waldungen in Bezug auf Kultur und Gewerbe. (Von Dr. J. Rudhart.) — Königlich bayerische Privilegien.

147. Ueber das Koaksen der Steinkohlen.

(Vom k. Bergmeister Herrn Bergmann in Maximilianshütte bei Traunstein).

Den, beim Schmelzbetriebe auf das Eisen so schädlich wirkenden Schwefelgehalt der rohen Steinkohlen, und hauptsächlich die Feuchtigkeit, welche den Kohlen beiwohnt, nebst andern flüchtigen Substanzen zu entfernen, und den Kohlenstoff zu konzentriren, macht es nothwendig, die rohe Steinkohle dem Feuer zu unterwerfen, ehe man solche zum Betriebe eines Hohofens benützen kann.

Die Kohlen anzuzünden, ganz durchbrennen zu lassen, und dieselben sodann durch Bewerfen mit Lösche zu ersticken, ist der Komplex des Verkoaksungs-Prozesses. Der dadurch erhaltene Rückstand der Kohle, der übrigens der Steinkohle ganz das ist, was dem Holze die Kohle, hat ein geflossenes, poröses Ansehen, ist um die Hälfte leichter, als das Stück Kohle, woraus es entstanden, und behält dabei häufig dasselbe Volumen; doch kömmt dieses auf die Beschaffenheit der gebrauchten rohen Steinkohle an, ob solche nach der Abschwefelung im Maaße zu- oder abgenommen hat.

Gute Koaks (so heißen die nach dem Verbrennen verbleibenden Rückstände der Kohle) haben immer eine zinnweiße, oft in's Silberweiße übergehende mattglänzende Bruchfläche, die, nachdem die Kohle bituminöser oder mager war, geflossen oder ästig seyn kann. Je besser und reiner die Kohle war, desto besser müssen auch die Koaks ausfallen. Die Art der Verkohlung ist sehr einfach und folgende.

Der Koaker reiniget zuvor seine Meilerstätte, die aus Lösche (zerfallenen Koaks) bestehet, und ziemlich fest ist, von den, durch die vorige Arbeit zurückgebliebenen Koaks, bestimmt die Richtung des Meilers durch eine Schnur, die er längst der Mitte der Meilerstätte anspannt, und schlägt in einer Entfernung von 3 zu 3 Fuß Pflöcke von 2½ Fuß Länge und 3" Stärke an die Schnur und in die Mitte der Meilerstätte, worauf das Setzen des Meilers beginnt.

Die größten Stücke Steinkohlen werden so über der Richtungslinie gegen einander aufgestellt, daß in der Mitte ein hohler, den Luftkanal bildender, Raum entsteht. An diese Stück-Kohlen werden andere angesetzt, doch so, daß sie mit ihren Ablösungsflächen nicht horizontal, sondern senkrecht mit einem geringen Neigungs-Winkel gestellt, erscheinen, damit sie desto mehr vom Feuer durchdrungen werden können. Je weiter sich die angesetzten Kohlen vom Mittel des Meilers entfernen, desto kleiner werden sie an Kubik-Inhalt. Wenn der Meiler die größte Breite von 12 Fuß erreicht hat, so wird er in die Höhe getrieben, indem man auf die untersten Kohlenschichten, wovon die größten Stücke 1½ Kubikfuß, die kleinsten aber ½ Kubikfuß haben, neue und zwar immer kleinere Kohlenschichten setzt, bis der Meiler eine Höhe von circa 2¼ Zoll erreicht hat.

Hat nun der Meiler zugleich auch seine größte Länge erstreckt, die gewöhnlich 40—60 Fuß beträgt;

Digitized by Google

lich abgebaut und unzweckmäßig vorgerichtet erklärt. Die Bauern von Niederlamitz besorgten die Gewinnung der Erde, und empfiengen ihren Lohn nach der Anzahl der gewonnenen Seidel. Natürlich waren diese Bauten ohne Plan angelegt, und die vielen Altungen machten es oft unmöglich, die guten Thonanstände gewinnen zu können.

Als man befürchtete, es möchte für die ganze Umgegend Mangel an Thon eintreten, und es möchte auch die Bergbaukasse die jährliche Rente von 400 fl. bis 500 fl. verlieren; so ließ von Humbold, der sich in mehrfacher Beziehung um den baireuthischen Bergbau verdient gemacht hat, um die jetzige Gräberei herum mit dem Erdbohrer untersuchen, wie weit und unter welchen Verhältnissen der Thon fortsetze. Allein das, über dem Thone liegende schwimmende Gebirge hinderte die Versuche: man war genöthigt, Schurfschächte aufzuwerfen, mittelst denen man auch anstehenden Thon auffand.

Im Jahre 1799 war das ganze Terrain wirklich abgebaut. Die noch bauwürdigen Anstände waren mit Wasser bedeckt, dessen Gewältigung die Herstellung einer verfallenen Tagerösche bedungen hätte, und welche Arbeit nicht kostenlohnend schien. Man verfolgte daher das Lager gegen Mittag und fand mehrere Fuß mächtige Anstände. Es wurden sogleich 8 Maße Feld von den Gemeinde-Grundstücken gemuthet, um jährlich ½ Tagwerk abbauen zu können. Man verstand sich zu einem Grundabtrage von jährlichen 6 fl. fränk., und man hoffte, den Thon um 2 kr. das Seidel wohlfeiler liefern zu können. Man hatte die neue Rösche zu 109° Länge angeschlagen, und deren Anlage in der Art projektirt, daß sie nicht nur die vorhandenen Anstände unterteufen, sondern auch das Tiefste der alten Thongrube lösen sollte.

Die Thonerde von Kirchenlamitz wird von den Töpfern der Umgegend verarbeitet, und man versendet auch welche nach Sachsen. Die dortigen Hafner beschäftigten im Jahre 1821 im Durchschnitte 6 Werkstätten, und fuhren mit ihren eigenen Erzeugnissen nach den benachbarten sächsischen und preußischen Landen. Die Besitzer der sogenannten Paterhütten im Fichtelgebirge, welche mit ihren farbigen Glasperlen einen ausgebreiteten Handel nach Rußland getrieben haben, verfertigen die feuerfesten Hafen zu ihrer Glasmasse aus diesem Thone.

V. Thongrube bei Amberg (Regenkreis).

Die Umgegend von Amberg bildet ein weites muldenförmiges Plateau, welches mit einer allgemeinen Neigung gegen Norden sich an die Berghöhen dieser Weltgegend anlehnt. Das Thal der Vils durchschneidet mit sanft emporsteigenden Ufern das Plateau von Nord nach Süd, und an die untersten, fast föhligen Verflächungen desselben haben sich die Thonflötze in der Gegend von Hasselmühle und am Galgenberge bei Amberg eingelagert.

Die Flötze, südlich von der Filialgewehrfabrik Hasselmühle befinden sich am untern Rande des sanft aufsteigenden rechten Thalgehänges der Vils. In einer durch das Wasser entblößten Schlucht läßt sich das Lagerungs-Verhältniß vom Tage wieder folgendermaßen beobachten. Erste Schicht. Leem und weißer, loser und feiner Sand, mit Knollen von Horn- und Feuersteinen, Jaspis, Thon- und Sandeisensteinen und Kalksteinen. Zweite Schicht. Graulichweißer sandiger Thon. Dritte Schicht. Gemeiner bunter (Töpfer-) Thon. Vierte Schicht. Erhärteter Sandstein, graulichweiß mit okergelben Klüften durchzogen. Fünfte Schicht. Blaulichgrauer Thon. Sechste Schicht. Flötzkalkstein.

Das Flötz am Galgenberge ist auf den Kalkstein des linken Vilsufers nester- und streckenweise und in der Art aufgelagert, daß die Putzenwerke bald abgeschnitten, bald in den Tiefen wieder hervortretend erscheinen. Oestlich und westlich ragen Kalksteinfelsen hervor. Die Schichten beobachten ein Streichen von Süd nach Nord, und fallen nach Ost unter einem allgemeinen Fallwinkel von 45°. Diese, durch Tagearbeit entblößte Grube hat folgende Lagerungsverhältnisse, vom Tage nieder, beobachtet. Erste Schicht. Gelblichgraue feinerdige Dammerde von 3 bis 3½ Lachter Mächtigkeit, mit plattenförmigen Stücken von Sandeisenstein und stumpfeckigen Hornstein-Trümmern.

Digitized by Google

Zweite Schicht. Gelbbrauner Leem 1½ Lachter, lagenweise licht- und dunkelbraun gefärbt, welche Abänderungen sich verdrängen, und in die feinsten Adern auslaufen. Es finden sich ebenfalls plattenförmige Stücke von Thon- und Sandeisenstein eingemengt. Dritte Schicht. Graulichgelber feinkörniger Sand, 2 Zehntel mächtig, und mit Kalkstein- und Hornstein-Knollen untermengt. Vierte Schicht. Grünlichgrauer und grünlichweißer Thon 2 Lachter. Fünfte Schicht. Feiner gelblichbrauner Sand, ziemlich erhärtet, und abwechslungsweise mit losem graulichweißem Sande geschichtet. Sechste Schicht. Graulichweißer sandiger Thon, anstehend und von unbestimmter Mächtigkeit.

Der durch Tagebau gewonnene Thon wird durch die Töpfer der Umgegend verarbeitet, und er dient auch in geschlemmtem Zustande als Materiale für die Fayance-Fabrike, welche in Amberg angelegt ist. Man bezieht dahin aber auch die bessere Thonsorte von Prentenberg.

VI. Thongrube bei Schwarzenfeld (Regenkreis).

Der Ort Schwarzenfeld liegt auf der Gränze des oberpfälzischen Granitgebirges, mitten im Flachlande, an einen emporragenden Hügel angelehnt, von niederern Gebirgen ringsum muldenförmig umschlossen. Dieses Plateau bildet nach Osten das Auslaufen des Urgebirges, und verliert sich nach Westen in die Niederungen des aufgelagerten Flötzgebirges.

Nordöstlich von Schwarzenfeld steigt dann dieses Flachland etwas an, und 1 Stunde davon entfernt, vor dem Dorfe Stüln kommen unweit der Straße nach Wernberg zu, mehrere durch Regengüsse aufgewaschene Striemen von Sand- und Thon-Massen zu Tage. Eine Viertelstunde weiter nördlich vom Dorfe in einer, von einem flachen Hügelrücken nach Nordost sich verflächenden Mulde (Bauern des benachbarten Ortes Brennsdorf angehörig) trifft man die Hauptniederlage dieses Thonflötzes. Das südöstliche Gehänge dieser Mulde fällt etwas steil ab, so daß abgerundete Granitfelsen längst seiner obern Kante einige Lachter hoch hervorragen. Ein paar hundert Schritte dehnt sich dann die Mulde nach ihrer Breite aus, und wird darnach gegen Nordwest von einem sanft ansteigenden Gegengehänge begränzt, so daß es scheint, die Hauptmasse dieses Thonflötzes habe sich in dieser Mulde niedergelegt, und werde durch die beiderseitigen Gehänge zwar begränzt, während jedoch dieselbe Formation in minder mächtigen Massen in einer Streichungslinie von Nordost in Südwest, über verschiedene höhere Gebirgsrücken hinüber, weiter fortsetzt.

Feinsandige, lockere und gelblichgraue Dammerde bildet, zwischen ein und zwei Fuß mächtig, die äußerste Erdrinde, zum größten Theile aus dem feinsten Quarzstaube mit häufig untermengten flimmernden Glimmerpünktchen bestehend. Grobkörniger Granitsand folgt gegen 2½ Lachter mächtig auf diese Dammerde. Dieser Granitsand ist sehr lose in seinem Zusammenhange, bräunlichgelb von Farbe, und seine konstituirenden Bestandtheile sind fast mit gänzlichem Ausschlusse des Feldspathes, theils kleinzertrümmerte, wesentliche und zufällige Bestandtheile des Granites, und zum meisten Theile noch unzertrennte, blos an ihren Kanten angerundete Granitbrocken, deren Glimmermenge zu einer bräunlichgelben Masse aufgelöst, nur hier und da noch in solchen Uebergängen, oder ganz unversehrt, hervortritt.

Scharf von dieser bräunlichgelben Farbe des Sandes ausgeschieden, tritt dann eine reine, grünlichweiße Thonschicht nach der Lage der Mulde, von Nordost nach Südwest, unter einem sanften Abfalle sich erstreckend, ein paar Lachter mächtig hervor. Die dem bräunlichen Sande zunächst gelegenen Schichten sind durchaus mit groben, schwach angerundeten Körnchen von Granitbestandtheilen durchsetzt. In einer Teufe von etwa einem Lachter entwickelt sich dann allmählig aus dieser grobsandigen, eine von grobem Sande freie Thonschicht, hier und da nesterweise mit okergelbem Sande durchsetzt. Dieser (feinere) Thon ist gleich dem vorigen (rauhen) von grünlichweißer Farbe, feinerdig im Bruche, fettig im Anfühlen, enthält in häufiger Menge kleine und noch glänzende Glimmerflitschen, ist häufig mit schwärzlichbraunen Abdrücken von Wurzelfasern durchzogen, wird beim Antrocknen an der Luft durch häufige Risse zerklüftet, und zerfällt, mit Wasser übergossen, unter

Digitized by Google

starker Entwicklung von Luftbläschen von selbst, und augenblicklich zu den feinsten staubartigen Bröckchen.

Wie sich diese Thonschicht in größerer Teufe verhalte, erlaubt das Terrain nicht zu bestimmen, und es wäre nur durch Bohrversuche zu ermitteln. Mit Bestimmtheit läßt sich aber aus den anstehenden entblößten Punkten entnehmen, daß das unterliegende Gebirge Granit sey. In wieferne dieses Thonlager durch Anschwemmung und Absetzung an dem gegenwärtigen Punkte, oder durch Verwitterung des, dasselbe einschließenden Gebirges entstanden seyn mag, näher aus einander zu setzen, würde hier zu weit abführen.

Der Abbau dieses Thonflötzes geschieht durch die Bauern des nahe gelegenen Dorfes Brennsdorf, durch Aufdeckarbeit. Dieser Tagebau geschieht mit so wenig Regelmäßigkeit, daß, wie der Augenschein bewährt, der Thon nie völlig abgebaut werden kann, ohne daß nicht der Abraum von oben auf die entblößte Schicht herabrollen, und von einer Grubenzeit zur andern, der bereits entblößte Thon wieder von Neuem überschüttet würde. Man gewinnt übrigens den Thon mit breiten Lettenhauen zu 1 Fuß langen vierkantigen Schollen, welche man im Freien trocknen läßt, und dann in Schoppen aufbewahrt. Man verkauft den Zentner zu 45 kr. auf der Grube und zu 48 kr. freo. Schwarzenfeld, welche Preise im Augenblicke wohl gefallen seyn mögen.

Die vorzügliche Feuerbeständigkeit macht den Schwarzenfelder Thon zu einem wichtigen Materiale für die Glashütten im bayerischen Walde, an welche auch der meiste Absatz statt hat. Bei den, auf dem k. Eisenwerke Bodenwöhr stehenden Cupolöfen bediente man sich mit dem besten Erfolge dieses Thones zum Schachtfutter und zum Heerde, indem man Backsteine aus 2 Theilen ungebrannten, 1 Theil gebrannten Thones und 1 Theil Sandes anwendete. Man hat denselben Thon auch bei der k. Porzellan-Manufaktur Nimphenburg zu Kapseln versucht, und ihn sehr feuerbeständig gefunden.

149. Bayerns Waldungen in Bezug auf Kultur und Gewerbe.

(Dr. J. Rudhart über den Zustand des Königreichs Bayern ꝛc.)

Zureichende Bevölkerung ist die vorzüglichste Bedingung der Landeskultur, der Gewerbe und des Handels; ohne sie liegt das Land öde, den Gewerben fehlt der menschliche Geist und Arm, dem Handel die bewegende Kraft. Der Zustand der Bevölkerung giebt daher seinen Wiederschein in dem Maaße und in der Art der Bebauung eines Landes überhaupt, und der Mangel der Bevölkerung in Bayern zeigt sich in der mangelhaften Bebauung des Bodens in unserem Vaterlande.

Von dem ganzen Flächenraume des Königreiches sind 9,793,266 Tagwerke Aecker, 2,792,160 Tagw. Wiesen, 363,812 Tagw. Weinberge und Gärten sammt Wohn- und Nebengebäuden, 6,444,876 Tagw. Waldungen, 507,247 Tagw. Gewässer, und 2,332,711 Tagw. Weiden und übriges Land. Wenn man auch von diesen letzteren die Straßen und öffentlichen Plätze, selbst die Alpen-Weiden, welche jedoch noch eine weit größere Kultur bedürfen, abrechnet; wenn man auch absieht von der Größe der Waldungen, dennoch welch weites Feld bleibt dem Fleiße noch übrig in der Kultivirung der ausgedehnten Weiden, welche nicht Weideplätze, sondern Hungerplätze des Viehes und Oedungen genannt zu werden verdienen.

Vertheilung derselben ist da, wo es an Bevölkerung fehlt, kein wirksames Mittel.

Im Anfange der vorigen Regierung sind bedeutende Summen mit großer Aufmerksamkeit aufgewendet worden, große Landstrecken, wie z. B. das Donaumoos, durch in- und ausländische Kolonisten zu kultiviren, und gewiß ist es so löblich als staatswirthschaftlich, eine jährliche Summe zu bestimmen, welche blos zur Unterstützung sowohl redlicher Inländer als auch ausländischer Einwanderer, die Bayern lieber als fremde Welttheile suchen würden, jedoch ohne Rechnung auf baldigen, ja auch nur auf irgend einen in Ziffern nachweisbaren pekuniären Gewinn verwendet werden sollten. Auch muß man rühmen, was die Mi-

Digitized by Google

litärgestüts-Verwaltung durch Kultivirung öder Strecken und der landwirthschaftliche Verein durch Belehrung, Aufmunterung und Belohnung in dieser Hinsicht gethan, und vor allem ist die Vorsehung zu preisen, welche selbst durch die Noth in den Jahren 1816 und 1817 an den Werth des bebauten Landes erinnert, und zum Anbau einer Menge unbenutzter Landesstrecken angetrieben hat.

Allein alle diese Mittel sind entweder nicht ergiebig genug oder ihre Wirkung ist vorübergehend und die neu gegründeten Kolonien verkümmern wieder, ohne eine Gesetzgebung, welche die Niederlassungen, Ansässigmachungen, Grundstücke-Vertheilung und Benützung und die Gewerbe, den weiten Tisch Gottes, die allnährende Erde und die menschlichen Kräfte freigiebt, welche der Natur und der göttlichen Ordnung zuwider, gesperrt und gebunden sind.

Ein Fürst, der dieses thun würde, würde das sicherste Mittel zur Vermehrung der Bevölkerung und zum Anbau öder Landesstrecken ergreifen.

Man klagt zuweilen den großen Flächenraum der Waldungen als Hinderniß der Landeskultur an. „Wir haben, sagt man, zu viele Waldungen.“ Es ist nicht zu läugnen, daß die Größe ihres Umfanges von dem geringen Maaße der Landeskultur und der Bevölkerung zugleich zeugen; denn der Umfang der Waldungen kommt jenem alles bebauten Landes fast gleich. Im Isarkreise betragen sie 31 Prozent des ganzen Flächenraums, im Unterdonaukreise über 28 Proz., im Regenkreise 29, im Oberdonaukreise 25, im Rezatkreise etwas über 22, im Obermainkreise 29 Proz., im Untermainkreise 32, im Rheinkreise über 35, und somit im Durchschnitte 29 Prozent des ganzen Flächenraums.

Wir sind überzeugt, daß die Waldungen allmählig der zunehmenden Bevölkerung weichen werden. Allein Waldungen überhaupt sind kein Hinderniß weder der Bevölkerung noch der Kultur; sie sind vielmehr — nach der Erfahrung — ein Reiz zur Ansiedlung und zur Bevölkerung, und das vorzüglichste Mittel ihrer Erhaltung und Beförderung. Denn zu geschweigen der Wohlthat, welche der Reichste wie der Aermste von den

Waldungen durch die Vorräthe an Brennholz und Bauholz genießet, wer weiß nicht, daß es vom Ackerbaue angefangen, beinahe kein Gewerbe giebt, dessen Betrieb nicht von der wohlfeilen Verschaffung des Holzes abhängt? Oder sollte es hier noch einer Aufzählung bedürfen? Daß ein Land zu viele Waldungen habe, kann man nur in dem Falle sagen, wenn einerseits das nicht mit Waldung bedeckte Land nicht hinreichend ist, der Agrikultur in ihrer vollen Ausdehnung zu dienen und anderseits das Holzbedürfniß nicht nur befriedigt ist, sondern selbst der Ueberschuß weniger Vortheile gewährt, als ein etwaniger Ueberschuß an anderen Landes-Produkten gewähren würde. Mag es nun seyn, daß in einzelnen Gegenden des Königreiches die Umwandlung einzelner Waldstrecken in Feld vortheilhaft ist; dieses ist eben der örtlichen Bevölkerung und den örtlichen Verhältnissen angemessen, deren Beurtheilung dem Eigenthümer überlassen bleiben muß; aber so lange unser Vaterland selbst in der Nähe der Hauptstadt noch durch Oedungen und Weiden verunstaltet ist, deren Kulturfähigkeit durch die That bewiesen ist, kann man das Hinderniß der Landeskultur nicht in den Waldungen suchen noch behaupten, daß derselben gegenwärtig im Allgemeinen zu viele im Königreiche Bayern seyen. Zwar sagt man, so lange der Morgen Waldung nicht so viel als der Morgen Ackers ertrage, seyen der Waldungen zu viele, und man muß zugeben, daß der pekuniäre Ertrag eines Tagwerks Wald jenem eines zu Acker oder gar zu Garten gebauten Landes weit nachstehe, indem der reine Ertrag eines Tagwerkes der Waldungen, welche im Besitze des Staates sind — (und man hat Ursache, den Ertrag der Privat-, Gemeinde- und Stiftungs-Waldungen nicht höher anzunehmen) im Durchschnitte nicht höher als auf vierzig und einige Kreuzer angenommen werden darf. Denn wenn es auch Waldungen im Königreiche giebt, wovon das Tagwerk jährlich 6—7 fl. erträgt, so giebt es deren, wovon das Tagwerk nicht einmal drei Kreuzer jährlich abwirft. Dieses ist im Isarkreise der Fall, wo deßhalb der Durchschnittsertrag vom Tagwerke nur 3½ kr. beträgt, und wo die Waldungen mit 125,000 Tagwerken nackter Felsenberge durchzogen sind, deren Fläche

Digitized by Google

bei der Waldfläche mit in der Berechnung steht. Die Gebirgswaldungen im Isar- und Unterdonaukreise, an deren Stelle man zum größten Theile gar kein oder nur wenig bebautes Land selbst bei größerer Bevölkerung hervorbringen würde, betragen allein ungefähr 300,000 Tagwerke, wovon ein großer Theil des Ertrags unbenützt verfaulen würde, wenn nicht durch die Triftanstalten auf der Isar, der Mangfall, der Loisach, dem Ammersee und neuerlich auf den Bächen im Amte Wolfstein eine große Masse Holz zum Gebrauche und Markte gebracht würde.

Hoher Geld-Ertrag wird wohl in der Regel den Eigenthümern in der Wahl der Kultur bestimmen, wenn die Wahl möglich ist; allein staatswirthschaftlich ist hoher Geld-Ertrag der Waldungen, in so ferne er aus hohen Holzpreisen entsteht, nicht zu wünschen. Vielmehr ist die Betreibung der Gewerbe überhaupt und besonders in Gewinnung des Uebergewichts über die Gewerbe des Auslandes desto mehr erleichtert, je niedriger die Holzpreise im Inlande sind.

Diese Preise sind nach den Oertlichkeiten höchst verschieden. Die Klafter Brennholz, welche einschlüssig des Macherlohns in manchen Gegenden des Isar- und Unterdonaukreises, nur dreißig und einige Kreuzer kostet, hat an vielen Orten des Rheinkreises, z. B. in Kirchheim-Boland, einen Preis von 20—25 fl. Indeß in manchen Gegenden des Isar- und Unterdonaukreises der schönste Baustamm unter einem Gulden zu haben ist, werden aus dem Hauptsmoor bei Bamberg Stämme um 300 fl., selbst um 500 fl. das Stück in das Ausland verkauft, und indeß die Gewerbe im baierischen Walde Holz nach ihrem Bedürfnisse zu den niedrigsten Preisen (das Klafter gilt im Unterdonaukreise 36 kr. bis 3 fl.; im Durchschnitte 1 fl. 48 kr.) erhalten, beschweren sich die Inhaber der zahlreichen für die Industrie unschätzbaren Gewerke im Obermainkreise, selbst in den ehemals holzreichsten Gegenden z. B. im Bergamte Steben über Mangel an Holz und Kohlen und über zu hohe Preise — (der Waldzins ist für sie 2 fl. 49 kr.) welche ihnen nach ihrer Behauptung den Betrieb ihrer Werke unmöglich machen. Sind auch

ihre Klagen übertrieben, so ist ihnen doch die Conkurrenz mit dem Auslande durch die hohen Preise erschwert, und gewiß ist, daß ein ansehnlicher Theil des Holz- und Kohlen-Bedürfnisses jener Gegend durch ausländische Waldungen gedeckt wird, und daß man bereits zu Versuchen, den Torf zu benützen, veranlaßt worden ist.

Auf der andern Seite soll durch diese örtlichen Verhältnisse — obgleich eben durch ihre Oertlichkeit am meisten fühlbar — nicht bewiesen werden, daß Baiern im Allgemeinen einen Holzmangel habe.

Der Material-Ertrag der Staatswaldungen allein besteht in 920,450 Klafter Stamm- und Scheitholz, 41,675 Klafter Bund-, Reiß- und Wellenholz; und wenn man den Ertrag der übrigen Waldungen je nach gleichen Verhältnissen mit jenen der Staatswaldungen annimmt, welche vom Tagwerke noch nicht einmal $\frac{1}{2}$ Klafter Stamm- und Scheitholz (genau $\frac{7}{15}$ Klafter) im Durchschnitte geben, so darf der gesammte Material-Ertrag aller Waldungen im Königreiche ungefähr auf 2,370,665 Klafter Stamm- und Scheitholz (ohne Stockholz und Reisig) angenommen werden, ein Ertrag, welcher nach den gewöhnlichen statistischen Annahmen das Bedürfniß der Bevölkerung nicht nur vollkommen deckt, sondern auch einen Ueberschuß für die Ausfuhr gewährt. Diese Annahme bestätigt auch die Erfahrung; denn der Werth der Holzausfuhr wurde im Jahr 1825 auf 2,309,675 fl. nach Abzug des Werthes der Einfuhr angeschlagen und der Umfang dieses Handels rechtfertigt wohl die Behauptung, daß er in der Gegend, wo er vorzüglich betrieben wird, nämlich in den Landgerichten Werdenfels und Tölz, und am meisten in den Landgerichten Cronach, Lichtenfels, Bamberg und Burgebrach, welchen er ungemeine Lebhaftigkeit mittheilt, höhere Wichtigkeit habe, als selbst die übrigen Zweige der Landeskultur.

Bei allen diesen Verhältnissen übt die Regierung nicht blos durch Kunst und Plan, sondern vorzüglich durch die Natur der Sache überwiegenden Einfluß, jenen nämlich des — großen Besitzers; indem von der gesammten Waldfläche von 6,444,876 Tagwerken mehr als ein Drittel, nämlich 2,502,329 Tagwerke Waldungen im Besitze des Staates sind, und wenn es

Digitized by Google

hiernach scheint, daß dennoch die Besitzer der übrigen 3,942,547 Tagwerke, nämlich die Stiftungen, Gemeinden und Privaten durch ihren noch größeren Besitz das Uebergewicht behaupten könnten, so ist doch unter ihnen weder in Ansehung des landwirthschaftlichen Planes noch in Ansehung des Verkaufs die Einheit und der Zusammenhang, mit welchen die Wirthschaft in den Staatswaldungen geleitet werden kann, noch selbst allezeit das Vermögen oder die Lust, die Waldungen zur Erhöhung ihres Werthes für kommende Geschlechter zu schonen, und überdieß ist das der Regierung zustehende Recht der Oberaufsicht über die Gemeinde- und Stiftungswaldungen, welche meistens in der Bewirthschaftung selbst besteht, sehr entscheidend für ihr Uebergewicht in diesen Verhältnissen. Die Verkäufe aus den Staatswaldungen machen daher die Holzpreise, und für den Holzhandel in das Ausland liefern beinahe ausschließend die Staatswaldungen das Materiale.

Es ist von Manchen für unzweckmäßig betrachtet worden, daß ein großer Theil der Waldungen in dem Besitze des Staates ist. Allein unter allen Arten von Staatsgütern sind Waldungen gewiß die zweckmäßigsten, nicht nur, weil ihre Verwaltung weniger kostspielig als jene anderer Staatsgüter ist, sondern auch eben des Einflusses wegen, welchen dieser Besitz in die Hände der Regierung legt. Jede Regierung, sie habe welche Form immer, die konstitutionelle nicht minder wie die absolute, bedarf einer wirklichen, nicht blos einer buchstabenen Macht, und die festeste Grundlage der Macht ist — neben der moralischen, — großes Besitzthum. Die dauernde Herrschaft war stets bei den großen Besitzern, oder vielmehr diese waren immer die Herren der That, und meistens auch der Form nach, und am meisten Gewicht giebt die Ueberlegenheit desjenigen Besitzes, welcher die nothwendigsten Bedürfnisse — Getreide und Holz verschafft. Durch die Ueberlegenheit im Besitze dieser beiden Dinge, übt die Regierung den größten Einfluß auf die Bevölkerung des ganzen Reiches; der Besitz des ersteren wirkt beinahe unausweichbar übel, indessen kann aber auch dieser drückend werden, wenn die Regierung ihn zum Finanzmonopole mißbraucht. Sie kann aber

auch nur dadurch einen der wichtigsten Zweige der Nationalwirthschaft — die Waldwirthschaft — leiten und das finanzielle Interesse mit den Ansprüchen der Landwirthschaft und der vielfach betheiligten Gewerbe und des Handels vereinbaren, statt deren der Private nur seinen Vortheil berücksichtigen würde.

150. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

de dato Colombella bei Perugia am 8. Juni 1826 dem Bronzefarben-Fabrikanten Georg Benda in Fürth ein Privilegium auf Einführung eines eigenthümlichen Apparates zur Bereitung der Bronze-Farben auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dann dem Kaufmanne und Schrot-Fabrikanten Christian Voit zu Schweinfurt ein Privilegium für seine eigenthümliche Vorrichtung und sein eigenthümliches Verfahren bei Bereitung von Schroten auf den Zeitraum von zehn Jahren;

und dem Seifensieder David Friedrich Thomas in Bamberg zur Fertigung wachsplattirter Talgkerzen nach eigenthümlichem Verfahren ein Privilegium auf den Zeitraum von sechs Jahren;

am 21. Juni d. J. dem J. A. Hardt, technischen Chemiker in München ein Privilegium für seine neue und eigenthümliche Verbesserung der Nordamerikanischen Schnellgärbungs-Art auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dann dem Uhrmacher und Mechanikus Joseph Böschl in Würzburg ein Privilegium auf seine Erfindung eines Kerzenschiebers und Springers an den Platina-Zündmaschinen auf den Zeitraum von acht Jahren;

und dem Franz Xaver Sondermeyer in München zur Anlegung einer Dampf-, Bleich- und Dampfwasch-Anstalt englischer Art nach einem verbesserten Verfahren ein Privilegium auf den Zeitraum von acht Jahren.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 28. München den 15ten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Kurzer Umriß der Lebensgeschichte des Herrn Dr. Joseph von Fraunhofer. Vom Herrn Geheimenrathe von Utzschneider. Beilage: Ueber die von Baader'schen Eisenbahnen.

151. Kurzer Umriß der Lebens-Geschichte des Herrn Dr. Joseph von Fraunhofer, königlich bayerischen Professors und Akademikers, Ritters des königlich bayerischen Civil-Verdienst-, und des königlich dänischen Dannebrog-Ordens, Mitgliedes mehrerer gelehrten Gesellschaften ꝛc. ꝛc.

(Vom Herrn Geheimenrathe Joseph v. Utzschneider.)

Man hört die Menschen vielfältig klagen, der Schöpfer habe ihnen eine kurze Lebensdauer und schwache Anlagen angewiesen; allein sie klagen mit Unrecht. Untersuchen wir die Vorzüge, mit welchen wir vom Schöpfer ausgerüstet sind, so werden wir finden, daß es uns mehr an Fleiße, und an einem wohlgeordneten Streben nach zweckmäßiger Ausbildung, als an Zeit und natürlicher Kraft fehle. Der Geist in uns muß vor Allem geweckt werden, auf daß er unsern Körper beherrsche; dann erst werden wir — an Körper und Geist gesund und stark — anstrengender Unternehmungen und größerer Handlungen fähig seyn. Wir müssen vorerst wissen, was wir wollen; alsdann wird es uns nicht unmöglich seyn, die Hindernisse unserer Ausbildung zu besiegen. Nur diejenigen Studienpläne und Erziehungs-Anstalten sind gut, welche diesen Geist in dem Schüler und in dem Zöglinge zu wecken vermögen.

Wir Bayern haben in dem Laufe dieses Monats einen Mann verloren, dessen Lebensgeschichte den Beweis liefert, daß derjenige, in welchem dieser Geist frühzeitig lebendig wird, mit raschen Schritten seinem Ziele näher schreitet, und durch großartiges Wirken unvertilgbaren Ruhm sich erwirbt. — Herr Joseph v. Fraunhofer ist dieser Mann, der, ohne jemals eine öffentliche Schule ordentlich besucht zu haben, nur deßwegen, weil der Geist in ihm vorherrschend war, in seiner Ausbildung alle Hindernisse überstieg. Fraunhofer faßte in früher Jugend den Entschluß, ein ausgezeichneter Optiker zu werden, — und er ward es. Ich wünsche, daß diese Lebensgeschichte manchem Jünglinge zur Aufmunterung diene, bei gleichem Geiste in seinem Fache ein ausgezeichneter Mann zu werden. Ich schildere im nachfolgenden Umrisse Fraunhofers allmählige Ausbildung, dessen Wirken in seinem Geschäftskreise, und die große Ausbeute an nützlichen Kenntnissen zum Wohl der Menschheit.

* * *

Als im Jahr 1801 die französische Consular-Regierung zu Paris eine militärisch-topographische Karte von Bayern verlangte, und der französische Oberst und Ingenieur-Geographe Bonne die Messung wirklich begann, fehlte es allenthalben an guten Meß-Instrumenten. Der bayerische Herr Artillerie-Hauptmann Georg Reichenbach, welcher früher auf den Antrag des berühmten Grafen von Rumford — durch die Unterstützung des Churfürstens Karl Theodor — nach England zu seiner weitern Ausbildung geschickt wurde, und unter andern dort auch große Werkstätten

Digitized by Google

zur Verfertigung mathematischer Instrumente sah, faßte bald nach seiner Zurückkunft von England den Entschluß, durch die Errichtung einer solchen Werkstätte in Bayern sein Glück zu versuchen; er verband sich für diesen Zweck mit Hrn. Jos. Liebherr, welcher damals schon als ein fähiger Uhrmacher und Mechaniker bekannt war, und bereits eine Werkstätte in München besaß. Die Herren Reichenbach und Liebherr — auf diese Weise vereinigt — äusserten mir den Wunsch: ich solle mich entschliessen, ihrer kleinen Werkstätte eine grössere Ausdehnung zu geben, und ein ordentliches Institut zur Verfertigung allerlei großer und kleiner Instrumente und Maschinen, so, wie sie in England hervorgebracht werden, mit ihnen zu gründen. — Ich weigerte mich nicht, mit ihnen für diesen Zweck in eine Verbindung um so mehr zu treten, als aus einem solchen Institute seiner Zeit junge tüchtige Mechaniker hervorgehen könnten, woran Bayern großen Mangel hatte. Der Gesellschaftsvertrag hierüber kam am 20. August 1804 unter uns zu Stande. Das mathematische = mechanische Institut: Reichenbach, Utzschneider und Liebherr begann seine Geschäfte mit großer Thätigkeit, — mehrere große Meß = Instrumente wurden bestellt, auf der Reichenbach = Liebherr'schen neuerfundenen Theilmaschine getheilt, und bis auf die Gläser vollendet, so, daß ein großer Vorrath von fertigen Instrumenten sich sammelte, welche aber nicht verkäuflich waren, weil sie ohne Gläser nicht gebraucht werden konnten; es fehlte an brauchbarem Flint = und Crownglase, und über dieses noch an einem fähigen Optiker. —

Das ganze neu errichtete mathematisch = mechanische Institut hätte unterliegen müssen, wenn diesem Mangel nicht ohne Zeitverlust abgeholfen worden wäre. Ich säumte nicht, eine Reise zu unternehmen, um nicht allein die wirklich arbeitenden Optiker auf allen Plätzen, sondern auch die Crown = und Flintglasgattungen kennen zu lernen, deren sie sich bei Verfertigung ihrer optischen Werkzeuge bedienten. Aus den während dieser Reise gesammelten Erfahrungen ging hervor, daß unser neu errichtetes Institut in Bezug auf die Optik keinen andern Ausweg habe, als das

Crown = und Flintglas sich selbst zu erzeugen, und den Optiker sich selbst zu bilden. — Auf dieser Reise lernte ich in der Grafschaft Neufchatel einen Optiker Peter Ludwig Guinand kennen, welcher ehemals mit der Erzeugung von Flintglas sich beschäftigte, diese Fabrikation aber wieder aufgab, weil andere Arbeiten ihn besser nährten; er zeigte mir seinen verfallenen Flintglasofen, und machte mir allerlei Bemerkungen über die Bereitung dieser Glasart; ich fand an Herrn Guinand einen Mann, welcher seine Versuche bei der Erzeugung des Flintglases nicht konsequent durchführte, hatte also nicht die Absicht, denselben zur Glasfabrikation in Benediktbeurn anzuwerben; allein Hr. Guinand machte sich nach meiner Abreise auf gut Glück reisefertig, und kam beinahe früher in Benediktbeurn an, als ich dahin zurückkehrte. Indessen mißfiel mir sein Eifer nicht, und bewog mich, mit dem Baue des Flintglas = Schmelzofens gleich anzufangen, um alsdann mit Herrn Guinand die Versuche zur Flint = und Crown = Glas = Erzeugung nach einem zweckmäßigen Plane zu beginnen. In den Jahren 1806 und 1807 war der Flintglasschmelzofen immer in Thätigkeit, und ich unternahm auch, einen eigenen Ofen für die Erzeugung des Crownglases zu bauen.

So kostbar diese Unternehmung in der ersten Anlage und in den vielen Versuchen war, so erhielten wir zur Ausrüstung unserer bereits getheilten aber blinden Meß = Instrumente in München manches brauchbare Stück Flint = und Crownglas.

Dieses waren meine ersten Schritte zur Erzeugung des Flint = und Crownglases in Benediktbeurn, während die zwei Optiker Joseph Niggl und Joseph Fraunhofer im Institute Reichenbach, Utzschneider und Liebherr zu München anfiengen, die ihnen zugekommenen Gläser zu schleifen und zu poliren.

Herr Joseph Niggl zu Vogtareit ohnweit Wasserburg am Inn geboren, hatte Gelegenheit, im Kloster Rott auf der dortigen sogenannten Sternwarte sich mit den Anfangsgründen der Optik bekannt zu machen; er wurde gleich nach der Gründung unseres mathematisch = mechanischen Institutes als talentvoller Optiker durch

Digitized by Google

meinen Freund Hr. Professor Ulrich Schiegg mir empfohlen, und in unsere Werkstätte als solcher eingeführt; — allein, mit seiner Stellung nicht zufrieden, verließ er mit Ende des Jahres 1807 freiwillig unser Institut wieder, und hat sich später als Optiker in München ansässig gemacht.

Bei dem Austritte des Herrn Niggl war mein Augenmerk auf Herrn Joseph Fraunhofer ganz allein gerichtet. Fraunhofer war der Sohn eines Glasers zu Straubing in Bayern, und den 6. März 1787 geboren. Sein Vater hielt ihn schon sehr früh zu dem Handwerke eines Glasers an, wodurch der Schulbesuch vernachlässigt wurde. In seinem 11ten Jahre war Fraunhofer älternlos, und wurde zuerst von seinem Vormünder zu dem Metier eines Drehers bestimmt; nach einiger Zeit zeigte sich aber, daß er einer so schweren Arbeit unterliegen würde, man brachte ihn daher im August 1799 als Lehrjunge nach München zu Hrn. Philipp Weichselberger, Hofspiegelmacher und Glasschleifer. Da kein Lehrgeld für ihn bezahlt wurde, mußte er sich verbindlich machen, sechs Jahre lang ohne Lohn zu arbeiten. Weil ihm nicht erlaubt war, die Feiertagsschule ordentlich zu besuchen, so blieb er im Schreiben und Rechnen beinahe ganz unkundig. Im zweiten Jahre seiner Lehrzeit ereignete sich im Jahre 1801 ein Unglück, welches die erste Veranlassung zu Fraunhofers nachheriger Bestimmung gab. Den 21. Juli des benannten Jahres stürzten in München im Thiereckgäßchen zwei Häuser plötzlich zusammen, in deren Einem der Lehrjung Fraunhofer wohnte, und im Schutte begraben wurde. Glückliche Umstände mancherlei Art wirkten so zusammen, daß Fraunhofer am Leben blieb, und daß man im Innern des uneingestürzten Theiles des Hauses von unten durch eine Thüre eine Art Schacht aufschliessen, und mit Lochsägen durch die eingestürzten Balken und Bretter eine Oeffnung machen konnte, durch welche man ihn nach vierstündiger Arbeit ohne eine gefährliche Beschädigung an's Tageslicht brachte. Wäre nicht sein Kopf im Innern des Schuttes durch Kisten, die sich stützten, so weit frei geblieben, daß er rufen konnte, und wäre er nicht glücklicher Weise so gefallen, daß man von der genannten Thüre aus zu ihm graben konnte, so hätte man ihn erst nach mehreren Tagen gefunden, wie die im Momente des Einsturzes nur 5 Schuh tiefer von ihm liegende Frau seines Lehrherrns, welche todt blieb.

Unser König Maximilian Joseph, (damals noch Churfürst) immer gewohnt den Unglücklichen Hülfe zu leisten, — kam öfters zu der Oeffnung, an welcher man nach dem Knaben grub, und ermuthigte durch Zurufen sowohl diesen als auch die Arbeiter, welche sich selbst der Gefahr aussetzten, verschüttet zu werden. — Maximilian Joseph befahl für die Heilung des Knabens möglichste Sorge zu tragen, und ließ ihn nach seiner Wiederherstellung zu sich rufen, um ihn über seine Empfindungen und Gedanken während des Verschüttens und über seine Verhältnisse zu befragen. Bei dieser Gelegenheit beschenkte ihn Maximilian Joseph mit achtzehn Dukaten, und versprach dem verwaisten Knaben Vater seyn zu wollen, im Falle ihm etwas mangle.

Nach dem Einsturze des Hauses, wo ich Fraunhofer, als er aus dem Schutte hervorgebracht wurde, zum erstenmal sah, besuchte ich ihn einigemal; er zeigte mir unter andern auch das Geldgeschenk, das er von dem allerhöchstseligen Könige Maximilian Joseph erhielt, und rechnete mir vor, wie er diese für ihn große Summe nützlich verwenden wolle; — er ließ sich eine Glasschneidmaschine machen, und schliff an Feyertagen optische Gläser, stieß aber auf allerlei Hindernisse, weil ihm Theorie und Mathematik überhaupt mangelte. — Ich brachte ihm Klemms und Tanzers mathematisches Lehrbuch, und nannte ihm einige über die Optik erschienenen Bücher von Kästner, Klügel, Priestley ꝛc. In diesen Büchern fand er, daß zu ihrem Studium die Kenntniß der reinen Mathematik durchaus nöthig sey; daher er auch diese mit der Optik zu studieren anfieng, und mit dem grössern Theil ihrer Elemente durch die Optik bekannt wurde. — Neben diesen Hindernissen hatte er auch noch mit andern zu kämpfen; sein Lehrmeister, welcher bei Fraunhofer die Bücher gewahr wurde, untersagte ihm das Studium derselben; andere Personen, die er während

Digitized by Google

der Zeit, als ich ihn wegen meines Aufenthaltes auf dem Lande nicht mehr sah, über diesen Gegenstand befragte, gaben ihm keine Hoffnung, diese Wissenschaft ohne mündlichen Unterricht, und fast ohne des Schreibens kundig zu seyn, studieren zu können. Um so größer wurde aber Fraunhofers Anstrengung, dem gewünschten Ziele sich zu nähern. Ungeachtet er in seinem Schlafzimmer, welches ohne Fenster war, des Nachts kein Licht brennen durfte, und er nur an Feiertagen ausser dem Hause einige Stunden studieren konnte, so war er dennoch bald mit der mathematischen Optik bekannt, und suchte von ihr Gebrauch zu machen. Damit er die Feiertage ganz frei für sich erhielt, und um nicht mehr gehindert zu werden, in der Feiertagsschule schreiben zu lernen, verwendete er den Rest seines Geldes eines Theils dazu, um seinem Lehrmeister das letzte halbe Jahr der Lehrzeit abzukaufen, andern Theils, um aus der Verlassenschaft des Herrn Generals Grafen v. Salern eine optische Schleifmaschine sich eigen zu machen. Ohne jemals graviren gesehen zu haben, fieng er an, in freien Stunden in Metall zu graviren, um Mödel zum Pressen erhabener Visitenkarten zu verfertigen, in der Absicht, sich dadurch nebenher etwas Geld zu seinen Versuchen verdienen zu können.

Der eben ausgebrochene Krieg, die Ueberfüllung der Stadt mit fremden Truppen ꝛc. — verhinderte den Absatz der Visitenkarten. — Dadurch und durch andere Widerwärtigkeiten kam Fraunhofer für seine Existenz in größere Verlegenheit, als er früher jemals war; er hatte den Muth nicht, sich dem Könige zu nähern, um von seiner bei Gelegenheit des Haus-Einsturzes angebotenen Großmuth Gebrauch zu machen; in dieser traurigen Lage widmete er sich nun wieder ganz dem Metier eines Spiegelmachers und Glasschleifers, verwendete jedoch die Feiertage auf das Studium der Mathematik.

Während dieser Kriegszeit war ich auf meinen Besitzungen, vorzüglich in Benediktbeurn sehr in Anspruch genommen, so, daß mir keine Zeit übrig blieb, mich um Fraunhofer und um dessen Fortschritte in der Mathematik und Optik zu erkundigen. Ich ersuchte

daher meinen Freund Hrn. Professor Ulrich Schiegg mit Fraunhofer sich bekannt zu machen, und ihn zu prüfen. Der edle Schiegg entsprach meinem Wunsche, und gab sich mehrere Tage mit Fraunhofer ab, um ihn genau kennen zu lernen; er fand ihn in einer dürftigen Lage, und munterte ihn auf, mich zu besuchen; Fraunhofer kam mit einiger Schüchternheit zu mir, weil er glaubte, ich wäre mit ihm unzufrieden, indem ich ihn so lange Zeit nicht mehr sah, und weil er hörte, daß ich dem Optiker Hr. Niggl, welcher in unserm Institute arbeitete, in einem hohen Grade zugethan war. — Indessen wurden Fraunhofer und ich, nach einer kurzen Unterredung miteinander über unsere Verhältnisse ganz einig; Fraunhofer trat als Optiker neben Hr. Niggl in das mathematisch-mechanische Institut Reichenbach, Utzschneider und Liebherr, wo ich ihn der Oberaufsicht des Hrn. Professors Schiegg übergab, welcher das Institut zur selbigen Zeit beinahe täglich besuchte.

Herr Fraunhofer berechnete und schliff die aus dem neuerbauten Glasofen zu Benediktbeurn hervorgegangenen Gläser zu den ersten größern für die Sternwarte in Ofen bestimmten Instrumenten. Von nun an sollten nicht blos die Gläser für die Winkel-Instrumente, sondern auch alle andere optischen Instrumente erzeugt werden.

Dieses bewog mich, den optischen Theil des Institutes Reichenbach, Utzschneider und Liebherr, nach Benediktbeurn zu verlegen, und Herrn Fraunhofer, nach dem freiwilligen Austritte des Herrn Niggl, als Optiker dort zu verwenden, in der Absicht, durch ihn dort mehrere Arbeiter unterrichten und von dort aus die Gläser für das Institut Reichenbach, Utzschneider und Liebherr in München bearbeiten zu lassen.

Um der optischen Anstalt in Benediktbeurn mehr Festigkeit zu geben, und Hrn. Fraunhofer eine sichere Existenz zu verschaffen, schlug ich vor, ein eigenes Institut für die Optik allda zu errichten. Der Gesellschaftsvertrag kam auch am 7. Februar 1809 zwischen mir, Reichenbach und Fraunhofer zu Stande. Herr Mechanikus Sigismund Rudolph Blochmann

Digitized by Google

wurde aus dem mathematisch-mechanischen Institute durch einen eigenen unterm 15. Febr. 1809 mit ihm abgeschlossenen Vertrag gleichfalls dahin versetzt, um den mechanischen Theil der optischen Anstalt allda zu leiten. Herrn Fraunhofer's Bestimmung war, den optischen Theil in seiner ganzen Ausdehnung unter seine Aufsicht zu nehmen. Früher hatte er sich in seinen theoretischen Arbeiten auch mit der Katoptrik beschäftigt, und im Jahre 1807 über die Abweichung ausser der Axe bei Teleskopspiegeln eine noch nicht gedruckte Abhandlung geschrieben; er zeigt darin, daß die hyperbolischen Spiegel den parabolischen vorzuziehen seyen, und theilt auch die Erfindung einer Maschine mit, durch welche die Flächen hyperbolischer Segmente, so wie auch andere geschliffen werden können. Bei dem großen Bedürfnisse von Gläsern, welches das mathematisch-mechanische Institut in München bei ihren vielen Instrumenten hatte, wurde in dem Geschäftsvertrage ausdrücklich festgesetzt, daß von dem neugegründeten optischen Institute die Katoptrik vor der Hand ausgeschlossen werden müsse, um Herrn Fraunhofer in seinen optischen Arbeiten für das mathematisch-mechanische Institut in München nicht zu zerstreuen. — Eine der schwierigsten Aufgaben in der praktischen Optik ist bekanntlich das Poliren der sphärischen Flächen großer Objektive in dem Grade genau, wie die Theorie es voraussetzt, weil durch das Poliren diese Flächen die Gestalt zum Theil verlieren, welche sie im Schleifen erhalten. Herr Fraunhofer erfand nun eine Polirmaschine, mit welcher nicht nur die Form der Objektivflächen nicht verdorben wird, sondern auch noch die unvermeidlichen Fehler des Schleifens in jeder Beziehung verbessert werden können, und bei welcher die Genauigkeit weniger von der Geschicklichkeit des Arbeiters abhängt.

Derselbe Fall ist es mit den von ihm für andere optische Zwecke erfundenen Schleif- und Polirmaschinen.

Hr. Fraunhofer war bemüht, das Glas, dessen er sich bediente, in Bezug auf die Wellen und Streifen, die es enthält, durch welche das Licht unregelmäßig gebrochen und zerstreut wird, auf eine neue Art zu untersuchen, und fand auf diese Weise, daß oft im Flintglase, welches wir bisher zu Benediktbeurn

erzeugten, nicht ein von Wellen und Streifen ganz freies Stück anzutreffen war, — er fand, daß die verschiedenen Stücke von einer und derselben Schmelze im Brechungsvermögen sehr verschieden waren, welches beides zwar bei dem englischen, und besonders bei dem französischen Flintglase in einem noch höheren Grade der Fall ist. — Da unter diesen Umständen die Hoffnung, vollkommenere und größere Objektive zu erhalten, als die waren, deren man sich bis dahin bediente, nicht hätte genährt werden können, so ersuchte ich im September des Jahres 1811 Herrn Fraunhofer, auch die Glasschmelzarbeiten des Herrn Guinand unter seine Aufsicht zu nehmen, alle Schmelzen mitzumachen, und die mir vorgeschlagenen Verbesserungen am Schmelzofen vorzunehmen, auch die hiezu nöthigen Werkzeuge und Maschinen ungesäumt verfertigen zu lassen. Die zweite Schmelze, welche Fraunhofer machte, zeigte uns, daß man Flintglas erhalten kann, wo selbst ein Stück vom Boden des zwei Zentner enthaltenden Schmelztigels genau dasselbe Berechnungsvermögen hat, als eines von der Oberfläche desselben.

Die folgenden Schmelzen jedoch, obschon genau auf dieselbe Weise gemacht, waren sowohl in Hinsicht des gleichen Brechungsvermögens als auch in Hinsicht der Wellen und Streifen unbrauchbar. Erst nach längerer Zeit erhielt er wieder einige gelungene Schmelzen; aber auch jetzt war es noch zufällig, und erst nach sehr vielen im Großen (jedesmal mit vier Zentnern) angestellten Versuchen wurde er mit den vielen Ursachen bekannt, welche das Mißlingen veranlassen, und dann erst war er seiner Sache gewiß. Hätte er nicht früher schon gelungene Schmelzen gemacht, und hätte er seine Versuche nicht im Großen angestellt, so hätte er bei Verfolgung derselben aus den Schwierigkeiten, die sich aufdeckten, schließen müssen, daß es unmöglich sey, eine große völlig homogene Masse Flintglas zu erhalten. Auch das englische Crownglas, so wie das deutsche Spiegel- und Tafelglas, enthält, wie Hr. Fraunhofer fand, Streifen oder Wellen, welche das Licht unregelmässig brechen. Da in einem größeren und dickeren Glase mehr dieser Streifen enthalten seyn müssen, es aber der umgekehrte Fall seyn muß, wenn bei

Digitized by Google

größeren Fernröhren ihre Wirkung zunehmen soll, so würde dieses Glas für große Objektive nicht brauchbar seyn. Deßwegen rieth Fraunhofer, von nun auch alles Crownglas selbst zu schmelzen.

Bei diesen im Großen angestellten Versuchen stieß er auf Schwierigkeiten anderer Art, welche erst nach einigen Jahren völlig besiegt wurden.

Herr Fraunhofer fand, daß, wie genau man auch der Theorie, welche man für die beste Konstruktion achromatischer Objektive gegeben hatte, in der Ausführung Folge leisten mochte, ihre Wirkung dennoch nie der Erwartung völlig entsprach. Eines Theils fand er die Ursache darin, daß die nur genäherten Formeln für Objektive, in welchen man, um brauchbare algebraische Ausdrücke zu erhalten, z. B. die Dicke der Gläser, die höheren Potenzen der Oeffnung rc. vernachlässigen müßte, keine hinreichende Genauigkeit geben; andern Theils lag die Ursache darin, daß die Größen, welche bei der Berechnung achromatischer Objektive als genau bekannt vorausgesetzt werden müssen, d. i. die Exponenten der Brechungs- und Farbenzerstreuungsverhältnisse der Glasarten, welcher man sich bedient, durch die bisher bekannten Mittel nicht mit hinreichender Genauigkeit bestimmt werden können. Das erste Hinderniß besiegte Fraunhofer, indem er bei der Berechnung einen neuen Weg einschlug, auf welchem keine Größe vernachlässigt wird, und jede Genauigkeit erreicht werden kann. Uebrigens geschah die Berechnung achromatischer Objektive bisher nur für Strahlen, welche von einem in der Axe der Gläser gelegenen Punkte kommen. Fraunhofer berücksichtigte auch noch die Abweichung für jene Punkte, welche ausserhalb der Axe liegen, und bei seinen Objektiven ist diese ein Minimum. Dieses ist zum Theil die Ursache, weßwegen die Konstruktion seiner Objektive von jenen der englischen ganz verschieden ist. Die Ursache, weßwegen das Brechungs- und Farbenzerstreuungsvermögen der Materien bisher nicht mit Genauigkeit bestimmt werden konnte, liegt größtentheils darin, daß das Farbenspektrum keine scharfen Gränzen hat, und daß auch der Uebergang von einer Farbe in die andere nur allmählich geschieht, daher bei größeren Spektren die Winkel der Brechung nur auf 10 oder 15 Minuten genau gemessen werden konnten.

Diesem Hindernisse zu entgehen machte Herr Fraunhofer eine Reihe von Versuchen, ein homogenes Licht künstlich hervorzubringen, und da ihm dieses direkt nicht gelang, so erfand er einen Apparat, durch welchen es mit Lampenlicht und Prismen hervorgebracht wurde. Im Verlaufe dieser Versuche entdeckte er die fixe helle Linie, welche im Orange des Spektrums sich findet, wenn es durch das Licht des Feuers hervorgebracht wird, welche Linie ihm nachher zur Bestimmung des absoluten Brechungsvermögens der Materien gedient hatte. Die Versuche, welche Fraunhofer machte, um zu erfahren, ob das Farbenspektrum vom Sonnenlichte dieselbe helle Linie im Orange enthält, wie das vom Lichte des Feuers, führten ihn auf die Entdeckung der unzähligen dunkeln fixen Linien in dem aus vollkommen homogenen Farben bestehenden Spektrum vom Sonnenlichte, welche Entdeckung wichtige Folgen hatte, und durch welche allein es möglich wurde, den Weg des Lichtes für alle Farben-Nuancen mit Winkel-Instrumenten völlig genau und direkt zu verfolgen. Fraunhofer hat diese und andere hierauf Bezug habende Versuche in einer Abhandlung beschrieben, welche im 5ten Bande der Denkschriften der k. b. Akademie der Wissenschaften gedruckt erschienen ist. Die Akademie erwählte ihn hierauf im Jahre 1817 zu ihrem Mitgliede. Die genannten Resultate gaben Herrn Fraunhofer die Veranlassung, ausser der Refraktion und Reflexion auch noch über andere Gesetze des Lichtes eine Reihe von Versuchen anzustellen, was durch die vorhergegangenen Entdeckungen und die Hülfsmittel, welche ihm zu Gebote standen, möglich wurde. Das, was ihm am Wichtigsten zu seyn schien, war die Beugung des Lichtes, deren Gesetze man bis dahin aus den Versuchen nicht mit Sicherheit ableiten konnte. Die Resultate seiner von einem glücklichen Erfolge begleiteten Versuche über die Gesetze der Beugung des Lichtes führten ihn auf die Entdeckung der so außerordentlich mannigfaltigen Phänomene, welche durch gegenseitige Einwirkung gebeugter Strahlen entstehen, und durch welche er z. B. vollkommen homogene Farben-Spektra ganz

Digitized by Google

ohne Prismen hervorzubringen im Stande war. Da diese Spektra, welche blos durch Gitter aus sehr feinen, völlig gleichen und parallelen Fäden hervorgebracht werden, die dunkeln fixen Linien enthalten, welche er früher in dem durch ein Prisma entstandenen Spektrum entdeckt hatte, und folglich bei Verfolgung des Weges des Lichtes die Winkel mit ausserordentlicher Präcision zu bestimmen waren, so konnten die eigenen Gesetze dieser Modifikation des Lichtes mit ungewöhnlicher Genauigkeit aus den Versuchen abgeleitet werden. Herr Fraunhofer hat die genannten, und andere hieher gehörigen Versuche in einer Abhandlung beschrieben, welche im 8ten Bande der k. b. Akademie gedruckt erschienen ist.

Die früher bekannten Gesetze des Lichtes sind von der Art, daß man ihnen viele Hypothesen über die Natur des Lichtes anpassen kann. Hr. Fraunhofer suchte nun die Theorie, welche die neuen — scheinbar sehr komplizirten Gesetze darstellt, und fand, daß sie nur aus den von Dr. Th. Joung früher aufgestellten Prinzipien der Interferenz, d. i. nach der Hypothese der Undulation, mit gewissen Modifikationen völlig genügend erklärt werden können. Er entwickelte alsdann für die neuen Gesetze des Lichtes, nach den genannten Prinzipien, einen allgemeinen analytischen Ausdruck, aus welchem hervorgieng, daß, wenn er im Stande wäre, völlig vollkommene aus paralleten Linien bestehende Gitter zu machen, die so fein wären, daß ungefähr 8000 Linien auf einen Pariser-Zoll giengen, alsdann die durch sie hervorgebrachten Phänomene auf eine sonderbare, und scheinbar ausserordentlich komplizirte Art modifizirt würden. Er fieng deßwegen eine neue Reihe von Versuchen an, und erfand eine Theilmaschine, durch welche er die genannten Gitter mit der von der Theorie vorgeschriebenen Genauigkeit verfertigen konnte. Durch diese Versuche wurde die Theorie im höchsten Grade genau bestätigt.

Einen kurzen Bericht über die Resultate dieser Forschungen hat Fraunhofer in einer Sitzung der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften vorgelesen, welcher im 74ten Bande von Gilberts Annalen der Physik abgedruckt ist.

Durch die früher bekannten Gesetze des Lichtes konnten mehrere atmosphärische Lichtphänomene, z. B. die Entstehung der Höfe und Nebensonnen u. s. w. entweder gar nicht, oder nicht genügend erklärt werden. Herrn Fraunhofer ist es gelungen, die so sehr mannigfaltigen Phänomene auf die bekannten Gesetze des Lichtes zurückzuführen. Er hat über diesen Gegenstand eine Abhandlung geschrieben, welche bereits gedruckt ist.

Die zu sämmtlichen physisch-optischen Versuchen von Herrn Fraunhofer erfundenen Instrumente und Maschinen, so wie die wichtigeren Kupferplatten zu seinen Abhandlungen hat er selbst ausgeführt.

Was Herr Fraunhofer durch die von ihm und unter seiner Direktion verfertigten optischen Instrumente geleistet hat, kann daraus wahrgenommen werden, daß die Instrumente aus dem optischen Institute: Utzschneider und Fraunhofer gegenwärtig in ganz Europa verbreitet sind.

Einige der wichtigsten — durch ihn erfundenen oder verbesserten optischen Instrumente sind:

Das Heliometer, — das repetirende Lampenfilarmikrometer, — das zum Messen im absoluten Maße bestimmte achromatische Mikroscop, — das Ringmikrometer, — das Lampenkreis- und Netzmikrometer, der große für die Dorpater Sternwarte verfertigte parallaktische Refraktor, von welchem Herr F. G. W. Struve, Direktor der russisch-kaiserlichen Sternwarte zu Dorpat uns bereits eine detaillirte Beschreibung in einer sehr schönen Ausgabe mitgetheilt hat.

Bis zum Jahre 1814 war Herr Georg v. Reichenbach auch Associé dieses optischen Institutes; nachdem aber derselbe das Verlangen geäußert hat: das mathematisch-mechanische Institut in München allein zu besitzen, um seinen und seiner Familie Privat-Vortheil und Nutzen mehr zu begründen, so wurde der Gesellschaftsvertrag am 7ten Febr. 1814 zwischen demselben, Hrn. Fraunhofer und mir aufgelößt. Nach dieser Trennung habe ich für gut gefunden, das optische Institut mit Hrn. Fraunhofer allein fortzusetzen; der Gesellschaftsvertrag zwischen Hrn. Fraunhofer und mir wurde auch am 20ten Febr. 1814 abgeschlossen, in demselben schenkte ich Herrn Fraunhofer ein — diesem optischen Institute nicht zu entziehendes — Kapital von Zehentausend Gulden als Einlagsfond von seiner Seite, so, daß er bei einem fixen Gehalte neben andern Begünstigungen, und bei seinem Antheile an der reinen Rente aus dem Ertrage des optischen Institutes für die Zukunft ein von Nahrungssorgen ganz freies Leben gewann.

Von diesem Zeitpunkte an entwickelte sich erst Herrn Fraunhofers ganze Thätigkeit. — Der Optiker Herr Peter Ludw. Guinand, welcher sich vorzüglich mit dem Flint- und Crownglasschmelzen beschäftigte, hat am 20ten Dezbr. 1813 Benediktbeurn verlassen; der ausgezeichnete Mechaniker Hr. Rudolph Sigismund Blochmann blieb aber bis zum Jahre 1818 als Techniker für die Leitung des mechanischen Theiles im optischen Institute zu Benediktbeurn, wo derselbe zu unserm Bedauern uns verließ, um seine neue ihm angetragene Stelle zu Dresden als königl. Inspektor des mathematischen Salon anzutreten. Herr Fraunhofer nahm auf diese Weise allmählich alle

Digitized by Google

Beilage
zum
Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826, Nr. 28.

Ueber die Eisenbahnen.

Das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins und der Central-Ausschuß des polytechnischen Vereins haben über die in Nymphenburg aufgestellten Eisenbahnen eine Commission zur Besichtigung und Beurtheilung angeordnet. Das Resultat zeigt nachstehende Urkunde.

Protocoll,

welches über die Prüfung einer in Nymphenburg vorgerichteten Eisenbahn nach englischer Art, und über eine solche nach dem Prinzip des k. b. Oberstberg-Rathes Herrn Ritters Joseph von Baader, abgehalten worden ist.

München, den 2. Juny 1826.

Gegenwärtige:

1) Mitglieder des General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins.

Herr Oberstthofmeister Graf von Arco, Excell.
" Staatsrath von Hazzi,
" General-Mautdirektor von Miller,
" Hofgarten-Inspektor Sckell.

2. Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins.

Herr Staatsrath und Appellationsgerichts-Präsident von Mann,
" Schmitz, k. Kassier,
" Stießberger, Kaufmann,
" Dr. Vorherr, k. Baurath,
" Wepfer, k. Forstrath.

3. Weiters Beigezogene.

Herr Bauer, Schaffner der Würzburger und Memminger Bothen,
" Klostermaier, Hofschmied,
" Lankensperger, Wagenfabrikant,
" Specht, Augsburger Both,
" Stollreuter, Ingolstädter Both.

4) Protokoll-Führer — obiger Hr. Schmitz.

Nachdem der königl. Oberstbergrath und Akademiker, Herr Ritter Joseph von Baader an das General-Comité des landwirthschaftlichen Vereins und an den Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins das Gesuch gestellt hatte, daß von diesen beiden Vereinen mit Zuziehung noch einiger andern Sachverständigen eine gemeinschaftliche Kommission abgeordnet werden möchte, um seine neuen Eisenbahn-Vorrichtungen im königl. Garten zu Nymphenburg zu untersuchen, und einem vollständigen Versuche mit denselben beizuwohnen; so wurden hiezu die nebenstehenden Mitglieder durch die beiden Vereine ernannt, und die genannten übrigen Sachverständigen eingeladen, hiebei zu erscheinen.

Die Kommissions-Mitglieder versammelten sich am 2. Juny d. J. Mittags um 12 Uhr an Ort und Stelle, wo man, im Beiseyn mehrerer andern Honoratioren der Stadt, zu den Verhandlungen schritt.

Zuerst verlas Herr Oberst-Bergrath, Ritter von Baader, einen Aufsatz, worin er die Konstruktion der bisher in England eingeführten Eisenbahnen erklärte, und worin er diejenigen Verbesserungen auseinandersetzte, durch welche er bei den neuen Eisenbahnen die Mängel der englischen zu beseitigen gesucht hat.

Nun schritt man zur Prüfung der Konstruktion und des Effektes der beiden, zur Vergleichung nebeneinander angelegten, Eisenbahnen.

Die englische Eisenbahn, mit flachen oder platten Schienen und aufrechtstehenden Rändern, mit dem Boden in gleicher Ebene gelegt, fängt links an der Gartenmauer an, und geht in gerader Linie auf horizontalem und nur an einer Stelle etwas ansteigendem Grunde, eine Strecke von 402 Fuß fort. In paralleller Richtung neben dieser befindet sich eine zweite, fast gleich lange Eisenbahn-Linie, welche mit der erstern an dem vordern Ende durch eine kurze, unter einem rechten Winkel angesetzte, Bahnstrecke mittels zweier Drehscheiben, an dem andern Ende mittels einer schrägen Ausweichungsbahn so verbunden ist, daß das Ganze eine zusammenhängende, durch zwei Wendungen in sich

Digitized by Google

selbst zurückführende Eisenbahn von 784 Fuß Länge bildet, auf welcher die Wagen in ununterbrochenem Zuge herumgeführt werden können.

Die zweite Linie dieser Bahn ist aber durch eine ziemlich tiefe und weite Sandgrube dergestalt geführt, daß dieselbe auf einer Seite mit einem Fallen von 1 Fuß auf 10 Fuß, also mit 10 Prozent abwärts, auf der andern mit einem Steigen von 1 Fuß auf 8 Fuß Länge, also mit 12½ Prozent Steigen aufwärts geht. Außer dieser flachen Bahn ist weiter oben noch auf einer hundert Fuß langen Strecke eine, 2 Zoll über dem Boden erhobene, Eisenbahn nach englischer Art, vorgerichtet.

Die zum Zuge auf dieser Bahn vorgerichteten vier aneinander gehängten Wagen, sind mit Rädern von Gußeisen von 26 Zoll Durchmesser versehen, deren Achsen ganz nahe aneinander an dem kurzen Gestelle, ohne Reibnagel oder Scheibe, also ganz unbeweglich, befestigt sind.

Rechts neben dieser Anlage ist die vom Herrn Ritter von Baader neuerfundene Eisenbahn so vorgerichtet, daß die erste oder Hauptstrecke in gerader Richtung auf einer Länge von 80 Fuß genau horizontal liegt, sodann auf 227 Fuß Länge bis zu 1 Fuß ansteigt, dann in einem vollkommenen Halbkreise von 40 Fuß Durchmesser sich wendet, und sich mit der zweiten parallelen Strecke verbindet, welche, wie die englische Bahn, durch die Sandgrube abwärts und aufwärts geführt wird. Die ganze Länge dieser Bahn beträgt 773 Fuß. Sie unterscheidet sich von der englischen dadurch, daß die eisernen Schienen nicht auf dem Boden, sondern auf einem 3 Fuß breiten und 1½ bis 2 Fuß hohen steinernen oder hölzernen Damme befestigt sind, und daß die Pferde, welche die, auf diesem Damme laufenden, Wagen ziehen, nicht zwischen den Schienen oder auf dem Damme, sondern neben diesem einhergehen. Die Wagen selbst sind ihrer Form und dem Aeußern nach, wie gewöhnliche drei- oder vierspännige Frachtwagen gebaut, doch mit dem Unterschiede, daß sich sowohl das vordere, als das hintere Gestelle um einen Reibnagel drehen kann, und daß unter jedem dieser Gestelle und an derselben Achse, zwischen den gewöhnlichen Rädern, noch zwei kleinere Wagenräder angebracht sind, so daß jeder Wagen vier große und vier kleine Räder hat, von denen die ersteren auf gewöhnlichen Straßen, die letztern auf den erhöhten eisernen Schienen laufen, während die vier großen Räder zu beiden Seiten des Dammes frei hangend, den Boden nicht berühren.

Herr Ritter von Baader zeigte nun die Leistungen der beiden Eisenbahnen, welche sich durch die nachfolgenden Versuche bewährten.

1. Bei der englischen Eisenbahn.

1) Vier aneinandergehängte Wagen von der beschriebenen Konstruktion, zusammen 2552 Pfund schwer, und mit 9000 Pfund Steinen beladen, also mit einer Gesammtlast von 115½ Zentnern, wurden von einem Pferde mittlerer Stärke ohne besondere Anstrengung auf der 402 Fuß langen Bahn hin, und wieder zurückgezogen.

2) Einer dieser Wagen, mit 20 Zentnern beladen, wurde von demselben Pferde durch die schräge Auswechslung in die Seitenbahn bis an den Rand des Abhanges gezogen, dann, nachdem das Pferd losgemacht war, mit Anwendung der an zweien Rädern angebrachten Sperre oder Hemmung von einem Manne regiert, den steilen Abhang hinabgelassen.

3) Derselbe Wagen ward jetzt von demselben Pferde, jedoch mit sichtbarer Anstrengung, wieder zurück über dieselbe Anhöhe hinaufgezogen.

4) Ein zweiter Wagen, mit 25 Zentnern beladen, ward an der andern Seite durch die beiden Drehscheiben in die parallele Seitenbahn geschoben, dann ohne Hemmung an einem Seile durch die Gegenwirkung einer vom Herrn von Baader angegebenen Compensations-Maschine, über den dortigen steilen Abhang hinuntergelassen. Die Compensations-Maschine besteht in einem, auf einem 20 Fuß hohen Gestelle befestigten Rade und Rolle, über welche letztere ein Seil gezogen wird, und an dessen Ende ein hölzerner mit Steinen gefüllter Kasten befestigt ist. Da nun das andere Seil, welches um das große Rad geschlungen ist, an den bergab fahrenden Wagen befestigt wird; so dient die hiebei überschüssige Kraft dazu, das Ge-

Digitized by Google

gengewicht in die Höhe zu ziehen, welches sodann an seiner höchsten Stelle gesperrt wird.

5) Eben dieser Wagen wurde nun ohne Pferd, durch die Wirkung der Compensations-Maschine mit Beihülfe eines einzigen Mannes über dieselbe Anhöhe wieder zurück aufwärts gezogen, indem man den zuvor gesperrten Gewichtskasten wieder ablöste.

2) Bei der von Baader'schen Eisenbahn.

1) Fünf Wagen, jeder durchschnittlich 13 Zentner schwer, zusammen mit 24 Schäffeln Weitzen, 15 Schäffeln Roggen und 12 großen Fässern Dung-Salz, im Ganzen mit 201 Zentnern beladen, und mit Einrechnung des Gewichtes der Wagen selbst, eine Gesammtlast von 266 Zentnern bildend, wurden aneinander gehängt, und von einem und demselben Pferde auf der 316 Fuß langen geraden Eisenbahnstrecke von dem untersten Ende derselben bis zur Krümmung aufwärts, dann wieder zurückgezogen, und zwar aufwärts, bis die ganze Masse in Bewegung gesetzt war, mit einiger Anstrengung, zurück aber mit der größten Leichtigkeit und im schnellsten Schritte. Man bemerkte hiebei, daß an der obern Stelle, wo die Bahn nur ein schwaches Gefälle von 1 Fuß auf 227 Fuß hat, drei starke Männer mit einiger Anstrengung den ganzen Train dieser fünf Wagen in Gang setzen konnten, und daß jeder dieser Wagen einzeln (mit 40 Zentner beladen und im Ganzen 53 Zentner schwer) von einem Manne leicht hin und her gezogen oder geschoben werden kann.

2) Nun wurden vier dieser Wagen, zusammen 213 Zentner schwer, von demselben Pferde, ohne merkliche Anstrengung auf der geraden Bahn hinauf und über die halbzirkelrunde Krümmung von 40 Fuß Durchmesser gezogen, wobei die Wendung des ganzen Zuges mit der größten Leichtigkeit und ohne alle Stockung vor sich ging.

3) Nachdem nun dieser Zug auf der parallelen Seitenbahn nahe am Rande der Sandgrube angelangt war, wurden die beiden vordern Wagen, welche mit besondern Hemmungen versehen sind, losgemacht, und einer nach dem andern über den Abhang hinabgelassen, und zwar der erste, an welchem in der Mitte zwischen den vordern und hintern Rädern eine doppelte Pressung durch eine senkrechte Schraubenspindel auf beiden Schienen von einem nebenhergehenden Manne niedergedrückt wird, mit Beihülfe des ziehenden Pferdes; der zweite hingegen ganz frei mittels einer, an dem Hintertheile des Wagens angebrachten Haspel-Sperre, welche von einem darneben gehenden Manne durch das vorwärts oder rückwärts Drehen einer Kurbel mit einer Hand so leicht, bequem und sicher regiert wurde, daß der Wagen jeden Augenblick nach Belieben zum Stillstehen auf dem steilen Abhange gebracht werden konnte.

4) Nunmehr wurden diese beiden Wagen unten auf der horizontalen Strecke der Eisenbahn wieder aneinander gehängt, und, zusammen 106 Zentner schwer, mit Hülfe der v. Baader'schen Berg-Winde, von zwei Pferden, (von denen immer nur Eines an einem Seile gespannt neben der Bahn abwärts zog, während das andere ledig zurück geführt wurde) über die Anhöhe mit Leichtigkeit hinaufgezogen. Die Bergwinde ist eine, auf einem Wagen befestige Maschine mit vier Rädern, nämlich zwei kleinen und zwei großen, welche eigentlich einen einfachen, mit einem doppelten Haspel verbundenen Flaschenzug vorstellen. Der über den Berg zu ziehende Wagen wird an einem Seile befestigt, das über die auf der Höhe des Berges befindliche Bergwinde gezogen ist. Das Pferd zieht hiebei in der Art, daß es abwärts geht, und also die eigene Last des Thieres seine Kraft vermehrt. Damit das Ziehseil nicht zu lang genommen werden darf, befindet sich auf jeder Seite der Bahn ein Pferd, welches zu ziehen anfängt, wenn das jenseitige Seil sein Ende erreicht hat, und das wieder aufgerollt wird, während das andere Pferd abwärts geht.

5) Um auch zu zeigen, wie diese Wagen wechselweise auf der Eisenbahn und auf der gewöhnlichen Straße fortzubringen sind, wurden an einem dieser Wagen am Ende der Eisenbahn zwei Pferde gespannt, welche denselben von dieser Bahn weg, und über eine kurze Strecke lockern Kiesgrundes

Digitized by Google

auf die andere zur Seite befindliche Bahn hinübergezogen. Man bemerkte hiebei, daß der Uebergang von dieser Eisenbahn auf die gewöhnliche Straße und das Eingreifen von dieser wieder auf die Eisenbahn mit der größten Sicherheit und Genauigkeit vor sich ging. Man sah aber auch bei dieser Gelegenheit den auffallenden Unterschied im Widerstande, da die beiden Pferde sich außerordentlich anstrengen mußten, einen dieser Wagen über eine kurze Strecke obigen Weges zu schleppen, nachdem auf der Eisenbahn alle fünf Wagen zusammen von einem, und zwar dem schwächern, dieser beiden Pferde, mit aller Leichtigkeit fortgezogen worden waren.

6) Durch Anbringung einer erhöhten Anfahrt an Plätzen, wo die Eisenbahn durch gewöhnliches Fuhrwerk durchschnitten werden soll, und durch eine, mittels zweier Klappen, (welche wechselweise die Auffahrt mit dem steinernen Damme der Eisenbahn verbinden, oder für die durchgehenden Wagen auf dieser Bahn zurückgeschlagen werden können) gebildete kleine Brücke hat es Hr. Ritter v. Baader möglich gemacht, an jedem beliebigen Platze über die Eisenbahnen mit anderm Fuhrwerke zu fahren. Diese Vorrichtung ist so einfach, und ihre Leistung kann so wenig zweifelhaft seyn, daß man es nicht für nöthig achtete, wirklich einen Wagen darüber fahren zu lassen.

Da alle in diesem Protokolle vorkommenden Gewichts-Bestimmungen an Ort und Stelle nicht nachgewogen werden konnten, so wurde Herr Ritter v. Baader eingeladen, seine dießfallsigen mündlichen Angaben durch beglaubigte Wagscheine nachzuweisen. Derselbe hat darauf auch die Wagverzeichnisse, von denjenigen Personen bestätiget, welche hiebei beschäftigt waren, der Kommission vorgelegt.

Hiemit wurden die abgeführten Versuche geschlossen, und Folgendes sind die Ansichten über die von Baader'schen Eisenbahnen, zu welchen sich die Kommissions-Mitglieder, nach gepflogener Berathung, vereinigt haben.

1. Vergleichung der Construction und des Effektes der in Nymphenburg aufgestellten Eisenbahnen nach englischer Art, und jener nach des Herrn von Baader's Angabe.

a) Englische Bahn. Die Schienen sind nur an ihren Enden unterstützt, wodurch sie leicht erschüttert und abgestossen werden können; das Pferd geht in der Mitte der beiden Schienen, wodurch der ausgetretene Weg das Lockerwerden der Unterlagen und das Verschieben der Bahn verursachen kann; das Pferd wirft durch den Hufschlag häufig das Straßen-Material auf die Schienen, welches dem Fuhrwerke viel Hindernisse in den Weg legt; die sichtbaren Befestigungsstifte können leicht locker werden, und sie sind leicht absichtlich herauszunehmen, wodurch Entwendungen der Schienen leichter möglich werden; der frisch gefallene Schnee wird schwer wegzuschaufeln seyn; da endlich die Schienen nur an ihren Enden unterstützt sind, so erfordern sie auch eine beträchtliche Stärke des Eisens.

b) v. Baader'sche Bahn. Die Schienen ruhen nach ihrer ganzen Länge auf einer Unterlage von Holz oder Stein, wodurch sie gar keine Erschütterung und Beschädigung erleiden können; das Pferd geht neben der 2 Fuß hohen Eisenbahn, und sein Hustritt kann also gar keinen nachtheiligen Einfluß auf dieselbe haben; eben deßwegen ist auch kaum gedenkbar, daß durch den Tritt des Pferdes Straßen-Material auf die Schienenwege geschleudert werde; die zur Befestigung der Schienen von der Seite eingetriebenen Stifte können nicht leicht locker werden, und ohne Instrumente und bedeutende Kraftanwendung ist keine Entwendung möglich; der gefallene Schnee kann sehr leicht von der erhöhten Bahn abgekehrt werden; die auf jedem Punkte unterstützten Schienen können viel dünner und schmäler angewendet werden.

a) Englische Wagen. Diese Transport-Wägen, bloß zum Fortschaffen von Baumaterialien, Stein-Kohlen ꝛc. ꝛc. tauglich, mit unbeweglichen Achsen, können nur auf geraden Strecken angewendet werden, und so oft die Straße eine Krümmung macht, welche 15 Grade Abneigung übersteigt, müssen die Wägen einzeln auf einer Drehscheibe gewendet und wieder aneinander gehangen werden; der hervorstehende Rand der Schienenbahn

verursacht eine große Seitenreibung an den Rädern; da das Pferd in der Mitte des Schienen-Weges geht, so erfordern die Wägen eine breite Bahn. Weil diese Wägen außer den Schienen-Wegen nicht gebraucht werden können, so müssen die Güter, im Falle sie weiter transportirt werden sollen, beim Anfange und beim Ende des Schienenweges umgeladen werden. Wenn ein Pferd auf gewöhnlicher Landstraße und an einen gewöhnlichen Wagen gespannt, ohne Einrechnung des Fuhrwerkes 12 Zentner fortziehen kann, so zieht dasselbe Pferd auf der englischen Bahn und mit den englischen Wagen 90 Zentner, also eben so viel als $7\frac{1}{2}$ Pferde.

b) v. Baader'sche Wagen. Dieser Wagen unterscheidet sich am Obergestelle gar nicht von einem gewöhnlichen Fuhrmannswagen, und er kann also ganz mit denselben Gütern, wie dieser, beladen, und von derselben Größe gebaut werden; wegen der beweglichen Achsen können die zusammengehängten Wagen jede Krümmung machen, ohne Drehscheiben nöthig zu haben, und ohne losgehangen zu werden, wie dieses die zusammengehangenen 5 Wägen, welche an einer halbzirkelförmigen Krümmung von 20 Fuß Radius vorbeigefahren worden sind, erwiesen haben; die angebrachten 8 kleinen Friktionsrollen verhindern die Reibung der bewegten Räder an dem aufstehenden Rande der Schienen, und reduciren die Seitenreibung auf das Minimum. Da das Pferd neben den Schienen geht, so können diese so eng zusammengerückt werden, als es die Ladung der Wagen gestattet. Weil die hervorstehenden großen Räder eingerichtet sind, auf der bekiesten Straße zu gehen, so dürfen die Güter nie umgeladen werden, wenn man abwechslungsweise auf Eisenbahnen oder auf gewöhnlicher Landstraße fahren will. Unter der vorausgesetzten Bedingung zieht ein Pferd auf der v. Baader'schen Bahn 201 Zentner, oder eben so viel, als $16\frac{3}{4}$ Pferde auf gewöhnlicher Straße, und also mehr, als noch einmal soviel Pferde auf der englischen Bahn.

II. Die Premse-Vorrichtung.

Die Kommission hat die erste Art der Premsung, wodurch der Wagen mittelst einer senkrechten Schraubenspindel aufgehalten oder still gestellt werden kann, und wobei sich die Räder stets umdrehen und also keine außergewöhnliche Abnützung erleiden, zwar für sehr zweckmäßig befunden, aber sie hält es für sehr gefährlich für den Fuhrmann, wenn er mit einem Arme unter dem Wagen zwischen dem vordern und hintern Rade stets einhergehen muß, um je nach dem Neigungs-Winkel des Berges, die Premse auf- oder zuzuschrauben. Durch einen unsichern Tritt könnte ein Mensch auf solche Weise den Arm unter das Rad bringen, oder es könnte der Wagen davon rollen. In dieser Hinsicht findet die Kommission die zweite Art von Premsung mit dem Sperrhaspel, welcher von einem nebenhergehenden Mann ohne alle Gefahr und mit der größten Bequemlichkeit regiert werden kann, weit zweckmäßiger.

Herr v. Baader erklärte, daß es ein Leichtes sey, auch die erste Art der Premsung sicherer vorzurichten, indem die gegenwärtige Art des Zuschraubens nur vorläufig angebracht worden wäre.

III. Die Compensations-Maschine.

Die Kommission hielt diese übrigens sinnreiche Vorrichtung, welche die beim Abwärtsfahren überschüssige Kraft gleichsam sammelt, um dieselbe einem aufwärts zu schaffenden Fuhrwerke nützlich zu machen, mehr in einzelnen bestimmten Fällen, als im Allgemeinen anwendbar, indem die Anzahl und Ladungen der aufwärts und abwärts gehenden Wagen sich nur selten so ausgleichen werden, als zu dieser Vorrichtung nöthig ist. Ausserdem müste das Gestell, auf welchem die Rolle befestigt ist, sehr hoch seyn, oder man müßte mehrere beschwerte Kästen an verschiedenen Rollen, oder auf den Abstufungen des Berges mehrere solche Gestelle anrichten, um eine solche Vorrichtung bei einem Berge von nur einiger Ausdehnung anwenden zu können. Herr Ritter v. Baader erklärte hierauf, daß er mit dieser Vorrichtung eigentlich nur das Prinzip der von ihm angegebenen Compensation auf die einfachste Art dargestellt habe, daß sich aber dieß Prinzip auf verschiedene Weise und so ausführen lasse, daß die hier bemerkten Anstände vollkommen beseitigt werden, und er bezieht sich dießfalls auf die in seinem Werke über fortschaffende Mechanik beschriebenen Compensations-Maschinen von verschiedenen Anordnungen. Uebrigens sey der Zweck dieser Compensations-Maschinen eigentlich nur, die auf gewöhnliche Art unnütz verlorne

Digitized by Google

Schwerkraft der abwärts gehenden Lasten gelegenheitlich, und so weit als thunlich, zur Erleichterung der aufwärts zu ziehenden Ladungen, also nützlich, zu verwenden, und somit beim Abwärtsfahren das Einsperren, und aufwärts die gewöhnlichen Vorspannungs-Pferde zu ersparen. Wo aber dieses Prinzip nicht anwendbar wäre, wie z. B. bei einem durchaus oder größtentheils nur in einer Richtung aufwärts gehenden Güterzuge, da müsse man natürlicherweise sich ganz oder zur Aushülfe der Vorspannspferde, oder der zu diesem Zwecke und für solche Fälle von ihm erfundenen Bergwinde bedienen.

IV. Die Bergwinde.

Der Effekt dieser Maschine war, daß zwei Pferde, von denen jedes abwechslungsweise einzeln angespannt war, zwei aneinander gehängte beladene Wägen, mit einem Gesammtgewichte von 105 Zentnern, über eine Anhöhe heraufgezogen, deren Aufsteigen 1 Fuß auf 8 Fuß Länge, oder 12½ Prozent beträgt.

Nach dem Verhältnisse des kleinen Rades der Bergwinde zum großen derselben, bestimmt sich die Ersparung der Kraft, und hiemit steht natürlich der erforderliche Zeitaufwand im umgekehrten Verhältnisse.

In dem gegebenen Falle war dreimal so viel Zeit-Aufwand nöthig, als ein Pferd im gewöhnlichen Schritte gebraucht hätte, dieselbe Anhöhe zu ersteigen.

In Rücksicht, daß die Bergwinde nur auf eine kurze Distanz angewendet werden kann, wenn man das Seil nicht gar zu lang machen will, und daß durch das Verrücken und oftmalige neue Aufstellen dieser Maschine, welche zu ihrer Fortbewegung dasselbe Gespann erfordert, der Zeitverlust bei der praktischen Ausübung beträchtlich seyn würde, scheint es der Kommission auf sehr langen Anhöhen und bei nicht sehr steilen Anhöhen zweckmäßiger, ohne Benützung dieser Maschine sich der gewöhnlichen Vorspannpferde zu bedienen, wobei die Vortheile der Eisenbahn doch immer im Verhältnisse gegen gewöhnliche Straßen sehr beträchtlich bleiben.

Wollte man bei sehr steilen Stellen sich der Bergwinde bedienen, so könnte das Verhältniß der Räder dieser Maschine in der Art gewählt werden, daß man auch hiebei noch einige Vorspannpferde mit anwenden und so an Zeit ersparen würde.

Diese Maschine fand man übrigens auch zu andern Zwecken sehr anwendbar, z. B. um Baustämme aus einem sumpfigen Thale herauszuziehen.

Gegen diese Erinnerungen bemerkte Herr Ritter v. Baader, daß durch die auf den Berg gezogene größere Last eigentlich doch kein Zeitverlust gegen das gewöhnliche Fuhrwerk mit Vorspann Statt habe, indem das Aufwärtsfahren zwar, nach Verhältniß der Steile des Berges, langsam vor sich geht, dagegen aber auch auf einmal eine so große Last hinaufgezogen wird, als mit doppelter oder dreifacher Vorspann nur zu wiederholten Malen, also nach und nach, geschehen könnte. Wenn nämlich mittelst der Bergwinde auf einmal drei schwer beladene Wagen miteinander von zwei Pferden in einer Viertelstunde einen Berg hinauf gezogen würden, so könnte zwar allerdings einer dieser Wagen mit 12 Pferden bespannt in fünf Minuten eben so weit gebracht werden. Diese Pferde müßten aber einen Wagen nach dem andern eben so hinaufziehen, und würden mit dem dreimaligen Hinaufziehen und wieder Zurückgehen noch viel mehr Zeit brauchen, um dieselbe Gesammtlast auf dieselbe Anhöhe zu bringen. Wollte man aber alle drei Wagen zugleich in fünf Minuten hinaufschaffen, so wären im Ganzen 36 Pferde, oder um 34 Pferde mehr als bei der Bergwinde nöthig, welche alle zusammen dabei weit stärker angegriffen würden, als die zwei für diese Maschine nöthigen Pferde. Es käme dabei in jedem einzelnen Falle nur darauf an, ob man die gesteigerte Beschleunigung mit den Kosten und der gewaltsamen Anstrengung so vieler Pferde, oder einen um zwei Drittel langsamern Zug ohne alle Vorspann, mit denselben mitgebrachten Pferden, und ohne diese mehr als auf der Ebene zu ermüden, vortheilhafter fände? — Es käme ferner darauf an, ob man an jeder solchen Anhöhe gleich so viele Vorspannpferde finden könne, und ob auch an solchen Stellen, wo dergleichen zu haben sind, das Zusammenbringen und Anspannen derselben nicht oft einen weit größern Zeitverlust verursachen könne, als das langsame, aber unausgesetzte Hinaufziehen mit der Berg-Winde. Ueberhaupt könne man an Kraft und Zeit zugleich bei keiner mechanischen Vorrichtung gewinnen, und da die Pferde bei ihrer leichten Arbeit an der Bergwinde viel weniger ermüdet werden, als beim gewöhnlichen Aufwärtsfahren, indem selbe nur wechselweise und im Abwärtsgehen ziehen, aufwärts hingegen

Digitized by Google

leer gehen, so behielten sie noch so viele Kräfte, daß sie, wenn der höchste Punkt erreicht ist, auf der Ebene dann desto schneller fortziehen, und so die versäumte Zeit gewissermassen wieder hereinbringen könnten. Uebrigens wären solche mechanische Vorrichtungen eigentlich nur für sehr hohe und lange Berge bestimmt, da über kurze und nicht sehr steile Anhöhen dieselben Pferde, welche auf der Ebene eine ganze Reihe aneinander gehängter Wägen ziehen, einen dieser Wagen nach dem andern, mit einer zwar außerordentlichen, aber nicht lange dauernden Anstrengung, ohne Vorspann und ohne Maschinenwerk hinaufschaffen können, zu welchem Ende es auch räthlich ist, die ganze Ladung auf mehrere Wägen zu vertheilen, und keinen derselben zu stark zu belasten.

V. Kosten-Anschlag.

Wenn auch die Anlage einer Eisenbahn nach des Herrn von Baaders Angabe, ohne Rücksicht auf die Herstellung des Grundes und Bodens, und der Erdarbeiten, von den übrigen Materialien, als Bauholz, Bausteine, Guß- und Schmied-Eisen, und von den Arbeitslöhnen durchaus abhängig ist, und also ein bestimmter Kostenanschlag nur für eine bestimmte Gegend gemacht werden kann, so wurde doch Herr Ritter v. Baader eingeladen, einen ohngefähren Ueberschlag zu machen, wie hoch eine halbe deutsche Meile oder 12703 baierische Fuß zu stehen kommen könnte.

Derselbe gab sonach folgende allgemeine Berechnung: Wenn der im Durchschnitt 3 Fuß breite und 2 Fuß hohe Damm von Quader- oder guten Bruch-Steinen an einer Stelle, wo dieses Material sehr wohlfeil zu haben ist, wie z. B. zwischen der Donau und dem Main, aufgeführt wird, und die gegossenen eisernen Schienen von den nächsten inländischen Hüttenwerken um 6 bis 7 fl. pr. Centner geliefert werden, so könnte eine halbe deutsche Meile seiner Eisen-Bahn, einfach gebaut auf die solideste und vollkommenste Art für eine Summe von 26.000 fl. hergestellt werden, ohne Rücksicht auf besondere Erdarbeiten und Ankauf des Grundes, wie z. B. auf einer schon vorhandenen Chaussée. — Mit hölzernen Unterlagen, wie gegenwärtig die Eisenbahn zwischen der Donau in Oesterreich und der Moldau in Böhmen gebaut wird, wären die Kosten noch um ein Merkliches geringer.

Die Kommission hielt diesen Kostenanschlag, wenn er irgendwo durch das Lokale so begünstigt würde, daß er eingehalten werden könnte, für sehr mäßig, und sie glaubte, daß auch eine derlei Bahn von Holz oder Ziegelsteinen dieselben Dienste leisten könnte, und weit wohlfeiler wäre; endlich glaubte sie auch, daß eine Summe selbst von 40- bis 50.000 fl. bei einem starken Verkehre nicht zu viel wäre, und durch die außerordentliche Ersparung an den Bespannungskosten sich reichlich verzinsen würde.

Die sämmtlichen Mitglieder finden sich übrigens aufgefordert, sowohl die großen Verdienste anzuerkennen, welche sich Herr Ritter Joseph v. Baader durch die aufgestellte neue Eisenbahn und die dazu gehörigen Wagen, deren mannigfaltige Vorzüge vor der englischen Bauart auffallend sind, um die Erweiterung der Wissenschaft und um die Kunst der fortschaffenden Mechanik erworben hat, als auch der ausgezeichneten Exekution seiner neuen Erfindung, ihren vollen Beifall zu zollen, zumal er hiezu nur inländisches Eisen, auf den Eisenhütten Bodenwöhr und Oberreichstädt gegossen, und bloß bayerische Arbeiter zur Herstellung seiner Eisen-Bahnen und Wagen verwendet hat.

Die Leistung der neuen v. Baader'schen Eisenbahn hat den Erwartungen der Kommissions-Mitglieder nicht nur entsprochen, sondern sie hat dieselben in der That übertroffen; denn sie läßt wohl keinen Wunsch übrig, daß mit derselben Pferdeskraft eine noch größere Last fortgeschafft werden möchte; und sie hat das wichtige bis jetzt für unauflöslich gehaltene Problem gelöst, mit denselben Wagen nach Gefallen auf der Eisenbahn, oder auf gewöhnlicher Straße zu fahren.

Da die Probebahnen den verflossenen Winter hindurch der strengsten Kälte und bisher jedem Einflusse der Witterung ausgesetzt waren, ohne auch den mindesten Schaden zu leiden, so bewährt dieser Umstand nicht allein die Geschicklichkeit, mit welcher die Construktion der Bahnen selbst ausgeführt worden ist, sondern er gab auch den vollen Beweis für die Brauchbarkeit des vaterländischen Eisens zu diesem Zwecke.

Außerdem glaubte die Kommission ihren einstimmigen Wunsch noch ausdrücken zu müssen, daß durch einige günstige Veränderungen der Verhältnisse, welche dem deutschen Handel noch immer Fesseln anlegen, an irgend einem Punkte sich ein so lebhafter Verkehr einstellen möchte, daß die Anlage einer v. Baader'schen Eisenbahn z. B. zur Verbindung des Rheins mit der Donau, Anwendung im Großen finden könnte.

Zum Schlusse dieses Protokolls kömmt noch anzufügen, daß sich die nachfolgenden Fuhrleute, als der Augsburger Both Specht von Augsburg, der Ingolstädter Both Joseph Stollreuther von Ingolstadt, und der Schaffner der Würzburger und Memminger Bothen, Franz Bauer von München, zufolge des beiliegenden, mit ihnen eigens abgehaltenen, Protokolls vom heutigen Datum vorbehalten haben, nachträgliche Bemerkungen abzugeben.

Geschehen wie oben, und folgen obige sämmtliche Unterschriften.

Die nachgesetzten drei Fuhr- und Bothenleute leisten die Unterschrift zwar für die Gründlichkeit der Ansichten, welche in Beziehung auf die Eisenbahn in dem gegenwärtigen Protokoll aufgefaßt sind; allein sie behalten sich vor, noch besondere Aeußerungen über die Leichtigkeit des Zuges, so wie über die Nachtheile nachzutragen, welche ihre Rechte und Befugnisse als Fuhrleute benachtheiligen würden.

Joseph Stollreuther, Ingolstädter Both.
Simpert Specht, Augsburger Both.
Franz Bauer, Schaffner.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 29. München den 22sten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Notizen über die Gewinnung des Kupfers. (Vom k. Bergmeister Hrn. von Strebel in Bodenwöhr.) — Nachtrag zu den in Nr. 24 des Kunst- und Gewerbe-Blattes 1. J. S. 353—362 enthaltenen Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes des Königreichs Bayern. — Der Wollmarkt in Nürnberg. — Anzeige wegen der Verhandlungen des Garten-Vereins in Berlin.

152. Verhandlungen des Vereins.

Der hiesige Bürger und Webermeister Hr. Franz Steinhauser hat dem Central-Verwaltungs-Ausschusse eine Probe seiner hanfenen Feuerlöschschläuche ohne Nath vorgelegt, welche sich durch ihre ganz vorzügliche Brauchbarkeit in mehrjähriger Erfahrung auszeichnen. Die Nützlichkeit der hanfenen Schläuche, welche sich bei dem Brande des hiesigen Hoftheaters im Jahre 1823 bewährte, hat Herrn Steinhauser zuerst zu denjenigen Versuchen veranlaßt, welche nach vielen überwundenen Schwierigkeiten, nun mit dem besten Erfolge belohnt worden sind. Hr. Steinhauser hat hiebei den sogenannten Steinhanf, welcher in Altbaiern, und namentlich in der Gegend von Hengersberg gebaut wird, für vortheilhafter befunden, als den Wasserhanf, welchen er vom Rheine und auch von Wasserburg bezogen hat. Er hat die Erfahrung gemacht, daß der Steinhanf nicht nur länger ausdauert, sondern daß auch die Schläuche von diesem Materiale leichter trocknen.

Nach des Hrn. Steinhauser Gesuche nimmt der Central-Verwaltungs-Ausschuß Veranlassung, dieses vaterländische Fabrikat allen Gemeinden und Privaten, welche sich dergleichen Schläuche anzuschaffen gesonnen sind, auf das nachdrücklichste zu empfehlen, und zugleich die beharrliche Bemühung des Hrn. Steinhauser öffentlich anzuerkennen, durch welche er, neben einem nicht unbedeutenden Geldaufwande, die Verfertigung dieser Schläuche zu der gegenwärtigen Vollkommenheit gebracht hat. Außer der größtentheils vollendeten neuerlichen Bestellung des königl. Hoftheaters auf 700 Schuh Zubringschläuche von 2 Zoll Durchmesser und von 500 Schuh eben solcher von 3 Zoll Durchmesser, werden auch die beiden nachfolgenden Zeugnisse bewährter Sachverständiger hinreichen, dieses Fabrikat des Hrn. Steinhauser gehörig zu empfehlen, und der Central-Ausschuß hat beschlossen, dieselben öffentlich bekannt zu machen.

Dem Herrn Franz Steinhauser, Bürger und Webermeister dahier, (Nr. 768 am Heumarkt-Platz, Anger-Viertel) kann ich das Zeugniß geben, daß derselbe seit 3 Jahren zu den unter meiner Direktion stehenden königlichen Hoflöschungs-Anstalten eine bedeutende Anzahl von hänfenen gewobenen Schläuchen geliefert hat, deren Güte, Stärke und Dauer durch wiederholte Versuche zu meiner vollkommensten Zufriedenheit sich bewährt haben.

Die Dimensionen der von ihm dahin gelieferten Schläuche sind folgende:

Gemeine Sprützen- oder Leitschläuche von 2 Zoll innerem Durchmesser	660 laufende Fuß.
Zubring-Schläuche von 3 Zoll Weite	1000 " "
Größere detto, von 4 Zoll Weite	200 " "
	1860 laufende Fuß.

Außerdem hat Hr. Steinhauser zu den königlichen Löschungs-Anstalten in Tegernsee 260 laufende

Digitized by Google

und dessen leichteres Abscheiden im Schmelzen zu bewirken.

Mittelst einmaligen Durchschmelzens der Erze wird in der Regel nur äußerst selten reines Kupfer oder Gaarkupfer, sondern immer ein, mit mehr oder weniger Eisen, Schwefel ꝛc. verunreinigtes Produkt erhalten, welches erst durch nachfolgende Operationen gereiniget oder gaar gemacht werden muß. Die zu Mühlbach übliche Schmelzmanipulation umfaßt demnach folgende Abtheilungen:

A. Durchschmelzen der Erze auf Rohlech — Roharbeit. —

B. Röſten des Rohlechs und Durchschmelzen desselben auf Kupferstein.

C. Röſten des Kupfersteins und Durchstechen desselben auf Schwarzkupfer und

D. Gaarmachen des Schwefelkupfers — Feinkupfern —

Die unter A bis C incl. bezeichneten Arbeiten geschehen, was das Schmelzen betrifft, in 10′ hohen, 4′ breiten und 3′ tiefen Schachtöfen (Krummöfen), welche von Gewölben bedeckt sind, und an welche sich metallischer Staub und andere durch die Gewalt des Gebläses emporgestoßene Metalltheilchen ansetzen, die unter dem Namen Ofenbruch wieder gewonnen und wieder zu Gute gebracht werden. — Der Boden oder Sumpf des Ofens, in welchem sich die geschmolzene Masse sammelt, wird von einem Gemenge Kohlenlösche und Thon fest eingestampft, und erhält gegen die Abstichöffnung zu ein geringes Fallen, damit die Masse leichter ausfließen könne. Die Entfernung des Sumpfes von der Form ist 36—37″. Unmittelbar vor dem Ofen ist eine aus der nämlichen Masse wie der Sumpf des Ofens bestehende Gestübbrust angebracht, welche die unter der Vorwand des Schmelzofens befindliche Oeffnung schließt, und der Schmelzmasse gleichsam einen Damm darbietet.

Ad A. An Kupferkies, in seinen eben erwähnten verschiedenen Zuständen, und an Vitriolkies werden auf ein Möllerbett gewöhnlich 100 Zentner vorgelaufen. Als Zuschläge werden benützt: Kupferschlacken, ungefähr der zwanzigste Theil von obiger Gattung, eben so viel gepochter Kalkstein, und über die Hälfte Ofenbruch. Jeder dieser Zuschläge wird für sich allein aufgegeben.

Anfänglich werden auf jede Schwinge Kohlen ($4\frac{1}{2}$ C.′) 2 Tröge Erze, den Trog zu $1\frac{1}{2}$ C.′ gerechnet, über die Vorwand aufgegeben, erst wenn der Ofen in voller Hitze ist, können bei vorstehendem Kohlenquantum 4—7 Tröge Erze auf 1 Satz gegeben werden. Die ersten 2 Stunden wird bloß Erz, später dann nach jedem Satze 1 Trog Kalksteine, und nach und nach Kupferschlacken und Ofenbruch beigegeben. Die Schlacke, welche während der Schmelzung entsteht, fließt beständig durch eine, unter der Vorwand angebrachte Oeffnung über die Gestübbrust ab, und der Rohlech wird alle 6—8 Stunden durch eben diese Gestübbrust abgestochen, und in mehrere auf der Hüttensohle befindliche Tiegel, welche mit Kohllösche ausgeschlagen und wohl abgewärmt sind, geleitet, aus welchen er mittelst Gabeln in Scheiben abgehoben wird. Noch glühend werden die Rohlech-Scheiben in einen mit kaltem Wasser gefüllten Bottich geworfen — gebadet — damit sie lockerer und zur weitern Bearbeitung geschickter werden. So wie die Erze, aus denen der Rohlech als erstes Produkt der Schmelzung erfolgt, aus Kupfer, Eisen und Schwefel bestanden, eben so befinden sich dieselben Bestandtheile auch im Rohlech, nur in einem viel konzentrirteren Zustande. Bei der Darstellung des Rohlech bezweckt man eigentlich die Abscheidung der Erden und eines Theiles der verschlackbarsten Metalle, vorzüglich des Eisens durch die Verschlackung, und eine Vereinigung der unverschlackt gebliebenen Metalle im reguliniſchen Zustande mit Schwefel verbunden, im Rohlech. Auf der Oberfläche ist der Rohlech eisengrün ins Bläuliche ziehend, im Bruche schwärzlich, übrigens ist er eine poröse, spröde Masse. Sein Kupfergehalt wird zu 14% angegeben. Aus der oben angeführten Quantität Erze und schmelzwürdiger Gezeuge wird der dritte Theil an Rohlech ausgebracht.

Ad B. Um den Schwefelgehalt des Rohsteins zu vermindern, und das Eisen und die etwa noch übrigen mit dem Lech verbundenen Metalle zu verkalken, und deren leichteren Uebergang in die Schlacke beim nachfolgenden Schmelzen zu bewirken, muß derselbe einer

Digitized by Google

Röſtung unterworfen werden. Zu dieſem Ende wird der Rohſtein in mäßig kleine Stücke zerſchlagen, und in einer Quantität von 50 Zentner auf ein länglich viereckiges Roſtbett abwechſelnd mit Schichten von Holzſpähnen und kleinen Kohlen aufgebreitet, und ſo vorſichtig durchgeglüht. Nach zehn Tägen, inner welchen der Roſt gewöhnlich ausgebrannt iſt, wird derſelbe auf ein zweites Roſtbett umgeſtürzt, jedoch ſo, daß jene Schicht, welche vorher zu oberſt lag, jetzt die unterſte wird, in welchem Verhältniſſe ſich auch die Lage der übrigen zwei Schichten ändert. Der gut geröſtete Rohſtein darf nirgends zuſammengeſintert, ſeine Farbe muß bläulich, und ſein Gefüge locker und graupich ſeyn. Durch das Röſten verliert der Rohſtein beinahe die Hälfte ſeines Gewichtes.

Die Durchſchmelzung des Rohleches, auch Lechroſt genannt, geſchieht in demſelben Krummofen, nur wird der Sumpf etwas ſeichter geführt. Die Entfernung deſſelben von der Form beträgt hier einige zwanzig Zoll. Die Urſache hievon iſt, weil der hitzige Kupferſtein, welcher aus Rohlech erzeugt wird, ohnehin geneigt iſt, tiefer in den Boden zu freſſen. Als Zuſchlag beim Lechroſtſchmelzen werden anſtatt des Kalkes, Bachſand — Kieſelerde, — Ofenbruch vom Rohſchmelzen, und der Abzug vom Gaarkupfer, wovon weiter unten die Rede ſeyn wird, angewendet. Die Satzführung iſt dieſelbe, wie bei der vorhergehenden Arbeit. Auch bei dieſem Prozeſſe wird die abfließende Schlacke als unhältig über die Halde geworfen, nur diejenige, welche beim Abſtechen des Kupferſteins zuletzt mit herausläuft, und dieſen unmittelbar bedeckt, wird ausgehalten, da ſie etwas Kupfer enthält, und entweder ſogleich wieder aufgegeben, oder bei der Roharbeit zugeſchlagen. Der Kupferſtein fließt hitzig und mit einer hellen Farbe, die erkaltenden Platten in den Tiegeln zeigen ſich beim Abheben biegſam, und glänzen wie Seide. Sie werden gleichfalls gebadet, und zwar aus eben der Urſache wie der Rohlech. Im Bruche ſieht der Kupferſtein dunkler aus, als der Rohſtein, ſein Kupfergehalt ſoll 42% und das Ausbringen vom Lechroſt $\frac{1}{3}$ betragen.

Ad C. Ehe der Kupferſtein auf Schwarzkupfer verſchmelzen wird, iſt es nöthig, denſelben in 7 bis 9 Feuern

ſtark zu röſten. Manipulation und Zweck bei dieſer Arbeit kommen mit jenen beim Rohlechröſten ziemlich überein; es werden indeſſen, vom dritten Röſtfeuer angefangen, auf der unterſten Schicht des Roſtbettes anſtatt der Spähne geſpaltene Scheiter ausgebreitet, und bei jedem nachfolgenden Feuer um eine Wanne Kohlen mehr angewendet. Bei günſtiger Witterung kann die ganze Röſtung einer Quantität von 150 Zentnern in 2½ bis 3 Wochen bewerkſtelliget werden. Der gehörig geröſtete Kupferſtein iſt ſchon zum Theile etwas kupferfärbig. Beim Durchſchmelzen des Kupferſteins auf Schwarzkupfer wird der Sumpf des Ofens nur 23″ von der Form, und zwar mit einem ſchwereren Geſtübe, welches aus 2 Theilen Thon und 1 Theile Kohllöſche beſteht, eingeſchlagen, weil das ſehr hitzige Schwarzkupfer außerdem durchdringen würde. Zur Beförderung des Fluſſes bedient man ſich als Zuſchlag der hältigen Schlacken vom vorigen Schwarzkupfer, übrigens des Ofendruches und der Kieſelerde, letzterer jedoch nicht mehr ſo häufig wie bei den vorhergehenden Arbeiten. Iſt nämlich der Kupferſtein ſchwach geröſtet, ſo wird alle 2 bis 3 Sätze 1 Trog Sand beigeſetzt, iſt er aber ſtark gebrannt worden, ſo muß ſchon alle 2 Sätze 1 Trog zugeſchlagen werden. Beim Abſtechen fließt das Schwarzkupfer mit vieler Heftigkeit und großer Hitze. Die auf demſelben erkaltenden Schlacken werden abgehoben und auf die Seite geworfen, weil ſie, wie bereits erwähnt, bei der Roharbeit vorzüglich benützt werden können. Unter der Schlacke befindet ſich gewöhnlich der ſogenannte Nachſtein, ein dem Schwarzkupfer ähnliches Produkt, eine Verbindung des Schwefels mit Kupfer, welche immer bei einer unvollkommenen Röſtung des Kupferſteins entſteht. Ein ähnliches Zwiſchenprodukt, wenn man ſo ſagen ſoll, iſt auch bei der Erzeugung des Kupferſteins nicht ungewöhnlich. Es iſt das ſogenannte Hartwerk, welches unter dem Kupferſtein am Boden des Tiegels ſich zeigt, aber aus einer, der Entſtehung des Nachſteins entgegengeſetzten Urſache vorkömmt. Es bildet ſich nur, wenn der Rohlech zu ſtark geröſtet und daher im Verhältniſſe zum Kupfergehalte zu viel Schwefel entfernt worden iſt. Der Nachſtein wird geröſtet, und bei der nächſten Schwarzkupferarbeit mit

Digitized by Google

durchgesetzt. Aus 100 ℔. Kupferstein-Gattirung fallen einige 50 ℔. Schwarzkupfer und Nachstein. Ersteres hält 92₰, letzterer 42₰ an Kupfer. Noch ist das Schwarzkupfer kein vollkommen metallisches gereinigtes Kupfer, obwohl es schon sehr das Ansehen desselben hat; es befinden sich noch etwas Eisen, Schwefel und vielleicht noch andere Metalle in seiner Mischung, die es spröde machen, daher dasselbe noch mehr gereinigt oder gaar gemacht werden muß, und dieses geschieht durch

Ad D. das Gaarkupfern — Rosettiren —

Die Vorrichtung hiezu ist ein Gaarherd, nämlich eine bloße Esse mit einem Gebläse, welches durch die Form auf den mit schwerem Gestübe ausgeschlagenen Heerd wirkt. In diesem $1\frac{1}{2}'$ weiten und $\frac{3}{4}'$ tiefen Heerde wird das Schwarzkupfer in Platten eingetragen und zwischen Kohlen niedergeschmolzen, und zwar bei einer schüssigen Form, damit der Luftstrom die Oberfläche der schmelzenden Masse recht bestreichen und dieselbe oxydiren könne. Es werden gewöhnlich 3 Zentner Schwarzkupfer auf einmal einmal eingetränkt und gaar gemacht. Nach Verlauf der ersten Stunde wird das Gebläse abgeschützt, die Kohlen werden auf die Seite geräumt, und die auf der Oberfläche des schmelzenden Kupfers sich befindlichen Unreinigkeiten (Schlacke) mit einer hölzernen Krücke abgeräumt. Sobald dieses geschehen, wird die flüssige Masse wieder mit Kohlen bedeckt, das Gebläse angelassen, und so viel Schwarzkupfer nachgetragen, bis der Heerd voll ist. Der bläuliche Rauch der Flamme verräth dem Schmelzer das nahe Gaarwerden des Kupfers, daher derselbe jetzt von Zeit zu Zeit mit einem eisernen Spieße (Gaareisen) durch die Form in das flüssige Metall fähret, um sich von der Gaare desselben zu überzeugen. Die leberbraune Farbe des sich an das Gaareisen ansetzenden Kupfers (Gaarspans) von außen, und die schöne kupferrothe Farbe auf dem feinhackigen Bruche desselben beweisen die vollkommene Gaare; der Gaarspan muß sich leicht vom Gaareisen ablösen, und erst nach mehrfältigem Biegen abbrechen. Sobald das Kupfer feingetrieben — gaar gemacht — ist, wird das Gebläse wieder abgeschützt, das Brennmaterial weggeschafft, und die Schlacke zum zweitenmale abgezogen. In diesem Augenblicke wird das Kupfer aus dem Gaarherde abgestochen und in einem zweiten tieferliegenden abgelassen. Hier wird das Feinkupfer mittelst aufgespritzten heißen Wassers zum Erstarren gebracht, und in Platten (Rosetten) abgehoben, welche sogleich in kaltes Wasser geworfen werden. Das Gaarmachen der ersten 3 Zentner Schwarzkupfer ist mit dieser Manipulation geendet, und es beginnt die Arbeit wieder von vorne, bis alles Schwarzkupfer, welches eben vorhanden ist, gaar gemacht worden. Das Gaarmachen des Schwarzkupfers ist demnach ein wahres Oxydationsschmelzen. Durch die Einwirkung der Gebläseluft auf dasselbe entfernen sich nämlich Eisen, Schwefel und alle zufällig beigemengten fremdartigen Körper, und bilden auf diese Weise die Schlacke; freilich verschlacket sich hiebei unvermeidlich auch Kupfer. Man erinnert sich, daß diese Schlacke beim Lechrost-Schmelzen zugute gebracht wird. Eine weitere Behandlung der gaar gemachten Kupferplatten wird zu Mühlbach nicht vorgenommen, dieses geschieht auf den Kupferhämmern, wo sie umgeschmolzen und in bestimmte Formen gegossen werden. Silberhaltige Kupfererze machen bei ihrer Verarbeitung die Anwendung von Blei nöthig, z. B. beim Entsilbern des Schwarzkupfers. Das Blei aber kann der Qualität des Kupfers sehr nachtheilig werden, wenn es beim Feinkupfern nicht sorgfältig abzuscheiden gesucht wird. Uebrigens giebt es wirklich, wiewohl seltne Fälle, wo das Blei bei schwerem Gaaren des Kupfers absichtlich als Zusatz benützt wird. Hier soll es als Reinigungsmittel dienen, denn indem es sich selbst oxydirt, befördert es die Ausscheidung des Eisens und noch anderer, mit dem Kupfer verbundener Metalle. Ein geringer Bleigehalt des Kupfers soll schon bewirken, daß sich bei der Verarbeitung desselben zu Blechen u. s. w. das Kupferoxyd, der Glühspan, nur äußerst schwer sich von der Oberfläche des Metalles trennt, sohin die Flächen immer ein schlechtes Ansehen behalten. Das Mühlbacher Kupfer steht in dem Rufe einer vorzüglichen Güte.

Digitized by Google

154. Nachtrag zu den in Nr. 24 des Kunst- und Gewerbe-Blattes I. J. S. 353—362 enthaltenen Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten Nationalökonomie-Rathes des Königreichs Bayern.

Wenn es S. 353 heißt: Er (der oberste Nationalökonomie-Rath) soll mit ausgezeichneten nationalökonomischen Theoretikern besetzt werden, so ist dies bloß durch einen Druckfehler *) geschehen, indem in der Urschrift ausdrücklich stand: mit ausgezeichneten Theoretikern und Praktikern. Auch die S. 353 angeführten Worte des englischen Herrn Ministers beziehen sich darauf, indem sie die Behauptung liefern, das Parlament müsse die Einsichten der Theoretiker und die Erfahrungen der Praktiker zusammenschmelzen, um die Wahrheit zu gewinnen. — S. 362 sind in der aus der allgemeinen Geschichte von Joh. v. Müller entlehnten Stelle die Worte große Thätigkeit ausgeblieben, indem dieselbe so lautet: „Das sehen wir, daß Glück und Macht der Staaten und Partikularen das Werk festen Willens, großer Thätigkeit und richtigen Urtheils sind."

Es könnte mir aus Rücksichten für die allgemeine gute Sache nur sehr angenehm seyn, daß ich meinen unzielsetzlichen Vorschlag schon im nächsten Kunst- und Gewerbe-Blatte Nro. 25. S. 373 vollkommen bestätiget fand, indem daselbst von einem Vereins-Mitgliede behauptet wurde:

„Im gegenwärtigen Augenblicke, ich sage im gegenwärtigen, und bitte daher, mich ja nicht für einen Gegner der Armen-Kolonien zu halten, giebt es ganz andere und schnellere Mittel, die allgemeine Nationalökonomie zu begünstigen."

„Das erste ist unstreitig die Einführung eines Agrikultur-, Industrie- und Handels-Rathes unter dem Vorsitze des königlichen Staats-Ministeriums des Innern."

Auch privatim wurde mir vollkommene Zustimmung mit meinen Ansichten zu erkennen gegeben.

Der berühmteste unter den jetzt lebenden Staatswirthen Europens hat in Bezug auf die Staatsverwaltung bemerkt:

„Man muß die ächten Grundsätze der Staatswirthschaft inne haben."

Es ist ebenfalls nichts als Wahrheit gesagt, wenn Hr. van Köverden einen Staat, dessen Finanzen in guter Ordnung sind, dessen Kredit fest steht, dessen Gewerbe blühen, und dessen Reichthum immer zunimmt, mit einem menschlichen Körper von ganzer Mannskraft vergleicht.

Die Industrie ist eine bessere Anwendung der körperlichen und geistigen Kräfte, verbunden mit einem sparsamen Gebrauche der Zeit. Ihr nächster und unmittelbarer Zweck ist Vervollkommnung und Vermehrung der Arbeits-Produkte durch Vergrößerung der Thätigkeit und Erhöhung der Geschicklichkeit. Die Industrie, bei deren höchstem Grade die vollkommenste, geübteste und schnellste Anwendung der Naturkräfte statt findet, ist keineswegs eine alltägliche Thätigkeit; sie verdient selbst vor dem Fleiß den Vorzug. — Der Fleiß ist öfters mehr mechanisch, begnügt sich mit dem Nothwendigen und Gewöhnlichen; die Industrie hingegen ist intellektuell, schreitet immer fort, benützt jede Gelegenheit, ist erfinderisch, sucht immer neue Gegenstände hervor, vervollkommnet sie, und sucht bei der Bearbeitung derselben bald an Zeit, bald an Kraft zu gewinnen. Der Mann von Industrie eilt hundert Jahre dem Fleißigen vor! —

Die wohlverstandene Industrie, die weit mehr umfaßt, als man mit dem Worte Kunstfleiß bezeichnet, besteht aber nicht bloß in der Vervollkommnung der technischen Produktion oder in der Ausdehnung derselben auf neue Gegenstände; sondern sie erstreckt sich vielmehr auf die drei großen National-Gewerbe.

Der Handel gewährt dem Staate zahllose, nicht zu berechnende Vortheile; denn er ist die Grundlage der Nationalindustrie — des Ackerbaues, der Gewerbe und Fabriken!

Vermehrung der Ausfuhr der Handelswaaren und

*) Dieser Druckfehler ist bereits in Nr. 26. S. 392 berichtigt worden. D. R.

Digitized by Google

Verminderung der Einfuhr derselben tragen dazu bei, die vaterländische Handels=Bilanz, wenigstens im Allgemeinen und Ganzen günstig zu machen. Je weniger daher ein Volk vom Auslande an Natur= und Kunst=Produkten bedarf, und je mehr es dagegen von seinen rohen Erzeugnissen und von seinen Fabrikaten und Kunstwerken an Auswärtige absetzen kann, desto mehr wird auch sein Aktivhandel seinen Passivhandel übersteigen, desto größer wird seine Handelsunabhängigkeit werden. Nationen fühlen eben so, wie einzelne Menschen, das Streben nach Vollkommenheit in sich. Kultur der Völker und Länder, Beförderung der Aufklärung und Industrie, Vermehrung der Bevölkerung und Vergrößerung des National=Wohlstandes und folglich auch des Staatsreichthums sind die schönen Pflanzen, welche unter den Händen einer weisen und energischen Regierung zu großen Bäumen emporwachsen.

Kultur und Industrie geben den Staaten Kraft, bereichern Individuen, Nationen und Regierungen, welche durch Geist, durch Thätigkeit und Reichthum sich zur Selbstständigkeit erheben und zur Macht emporsteigen.

Das ist der wahre, ja es ist der einzige Dank, der unserm allverehrten Monarchen dargebracht werden kann, daß seine schöne Pflanzung Früchte trage, daß sich das Inn= und Ausland derselben freue, und vor Welt und Nachwelt Bayern geehrt werde.

Erlangen, im Juni 1826.

Dr. Harl,
Königl. Hofrath und Professor.

155. Der Wollmarkt in Nürnberg.

Der Nürnberger Korrespondent giebt folgenden Bericht hierüber:

Der erste Wollmarkt zu Nürnberg hat vom 3. bis 8. d. M. gedauert. Ohngeachtet, um der Vorbereitungen willen, seine Bedingungen nur so spät angekündigt werden konnten, daß man erwartete, es würden sich, außer von königlichen Staatsgütern und von den fürstlich von Wredeschen Schäfereien (deren Vorräthe schon

früher zugesichert waren), wenig oder keine Zufuhren dabei einfinden, so hat doch die Gesammtzufuhr 43,600 Pfund betragen. Sie bestand aus folgenden Sorten:

feinste spanische Wolle	10,500	Pfund
spanische deto	6,500	=
Bastard deto	9,800	=
deutsche deto	7,800	=
	43,600	Pfund.

Diese Wolle wurde nach ihren Abstufungen von 30 fl. bis 200 fl. für den bayerischen Zentner gehalten. Sämmtliche Vorräthe, mit Ausnahme von 1529 Pf. böhmische Bastard=Wolle, waren inländischen Ursprungs. Die Wolle, welche von der königl. Staatsgüter=Administration Schleißheim zu Markt gebracht wurde, war die feinste; daran und an den Vorräthen, welche von der königl. Inspektion zu Wallbrunn, von den fürstlich von Wredeschen Besitzungen und von den Schäfereien der Herren Grafen von Schönborn zu Gaibach, Freiherrn von Pöllnitz zu Frankenberg, Frhrn v. Closen zu Gern, v. Streber zu Eichstädt, v. Esenwein zu Birnsberg und andern Gutsbesitzern, hier ausgestellt wurden, konnte man sehen, wie weit diese Art von Industrie im Königreich schon gebracht worden ist. Da sich manche Interessen durch die Errichtung von Wollmärkten im Königreiche verletzt sehen, so hat es an Einwirkungen, die Wolle vom Markte abzuhalten, nicht gefehlt, auch haben bei weitem die meisten Güterbesitzer erst abwarten wollen, wie sich das neue Unternehmen anläßt, ehe sie ihre Vorräthe hieher bringen. Die Zufuhren aus Böhmen und Oesterreich sind ausgeblieben, weil dort die Schur, der ungünstigen Witterung wegen, noch nicht vollendet ist. Der obenerwähnte Stand des Marktes ist daher nur als der kleinste Theil dessen anzusehen, was künftig zu erwarten ist; überhaupt sollte dieser erste Markt nur für einen Versuch gelten, womit alle großen und dauernden Geschäfte angefangen werden müssen. An Käufern vom Inn= und Auslande, worunter die angesehensten inländischen Tuchfabriken und Wollhändler, hat dieser Markt keinen Mangel gehabt. Es sind auch ansehnliche fremde Aufträge hier gelegen, aber da die Inhaber

Digitized by Google

der größten Partieen auf Preisen bestanden, die über dem Stand des Tages waren, so sind die meisten und größten Aufträge zu Einkäufen unerfüllt geblieben. Bedeutende Summen Geldes waren auch zu Vorschüssen angeboten. Verkäufe wurden abgeschlossen von

feinster span. Wolle	2,700	Pf.	zu 90 fl.	bis	125 fl.
spanischer deto .	5,100	"	zu 75 fl.	bis	82 fl.
Bastard deto .	5,400	"	zu 46 fl.	bis	75 fl.
deutscher deto .	6,300	"	zu 30 fl.	bis	30 fl.
	19,500	Pf.			

Hätten sich alle Verkäufer zu solchen verstanden, so würden alle Marktvorräthe angebracht worden seyn, ohngeachtet die feinen Gattungen Wolle, aus welchen fast die Hälfte bestand, jetzt nicht gesucht sind. Auch noch zu bedeutenden Abschlüssen auf spätere Ablieferung wäre Gelegenheit gewesen. Sachverständige versichern, daß die Preise, welche auf dem Wollmarkt bezahlt wurden, höher waren, als sie jetzt in den Schäfereien bedungen werden könnten; wenn aber auch dieß der Fall nicht wäre, so hat der Wollbesitzer schon dadurch einen wesentlichen Nutzen vom Markte, daß er seine Wolle daselbst in Partieen gegen prompte Zahlung verkaufen, oder zu christlichen Zinsen und ohne Nebenunkosten Geld darauf erhalten kann, des Vortheils nicht zu gedenken, den das Bekanntwerden und die Erwerbung neuer Bekanntschaften hat. Se. Majestät unser König hat diesen Markt, vorläufig auf ein Jahr, mit ansehnlichen Vorrechten ausgestattet. Die inländische Wolle geht frei vom Weggelde (welches zwei Pfenninge vom Zentner und von der Stunde Wegs betrüge), und selbst die ausländische Wolle wird, sobald sie den Eingangszoll von 12½ kr. vom Zentner bezahlt hat, dieses ansehnlichen Nachlasses theilhaftig. Die zum Markt bestimmte Wolle ist ferner vom Lagergeld frei und kann, nach dem Markte, mit 6½ kr. vom Zentner Ausgangszoll (außerdem beträgt er 1 fl. 40 kr. vom Zentner) wieder aus dem Lande geführt werden; auch die hiesige Kommune hat das Pflastergeld nachgelassen. Der Ausländer, der seine Wolle zur Zeit des Markts hier zum Verkauf ausstellen will, kann sie daher mit der äußerst geringen Abgabe von 18¾ kr. pr. Zentner durch das Königreich Bayern reisen lassen, eine Abgabe, die so mäßig ist, daß sie gegen die Länge des Weges kaum in Betrachtung kommt. Se. Maj. der König hat auch geruht, bei Seiner letzten ganz kurzen Anwesenheit allhier, den Wollmarkt in Allerhöchster Person zu besuchen, Sich von den Vorräthen, Preisen und Geschäften Bericht erstatten zu lassen, und Hülfe und Förderung zuzusichern, wo sie noch von Seite der Regierung erforderlich wären. Wenn demnach dieser Markt, wie zu hoffen ist, künftig das Mittel eines nützlichen großen Verkehrs der Inländer unter sich und mit den Ausländern wird, so ist der Wunsch und Wille des edlen Monarchen erfüllt, der sich durch alle seine Regentenhandlungen als Gründer und Erhalter des Glückes seines Volkes beweist.

156. Anzeige wegen der Verhandlungen des Garten-Vereins in Berlin.

Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuß. Staaten hat beschlossen, seine in ungezwungenen Heften erscheinenden Schriften künftig selbst zu verlegen. Die Mitglieder des Vereins erhalten solche in der bisherigen Art, andere Personen aber nur, gegen Erlegung des bei dem Erscheinen einer jeden Lieferung bekannt zu machenden Verkaufspreises, durch die Nikolaische Buchhandlung in Berlin und Stettin, oder durch den unterzeichneten Sekretair der Gesellschaft, welcher die diesfälligen Bestellungen unter der portofreien Rubrik „Gartenbau-Verein-Sache" anzunehmen bereit ist.

Die 5te Lieferung der Verhandlungen ist unter der Presse.

Aus diesen weiterhin erscheinenden Verhandlungen wird schon jetzt besonders geliefert und ist auf dem bezeichneten Wege, sauber geheftet für den Preis von 2 Thlr. 10 Sgr. zu erhalten: „Kurze Anleitung zum Bau der Gewächshäuser, nebst Angabe der innern Einrichtung derselben, und der Konstruktion ihrer einzelnen Theile, vom Garten-Direktor Otto und Bau-Inspektor Schramm. 4. mit 6 Kupfertafeln."

Berlin, den 20. Mai 1826.

Heinich.
Leipziger Platz Nr. 3.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 30. München den 29sten Juli 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verzeichniß der optischen Instrumente, welche in dem optischen Institute Utzschneider und Fraunhofer ehemals in Benediktbeurn, jetzt in München für nachstehende Preise verfertigt werden. — Geschichtliche Notiz über die Schmelztiegel-Fabriken in Obernzell. — Beigelegt ist Nr. 7. des Monatsblattes für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

157. Verzeichniß der optischen Instrumente, welche in dem optischen Institute Utzschneider und Fraunhofer ehemals in Benediktbeurn, jetzt in München für nachstehende Preise verfertigt werden *).

1) Heliometer mit messingener Säule und drei Füßen, parallaktisch montirt, mit zwei Libellen, Stunden- und Deklinations-Kreis von 4,6 Zollen im Durchmesser, beide mit silbernem Limbus, durch die Verniers von Minute zu Minute getheilt. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 42 Zoll Brennweite und 3¼ Linien Oeffnung, vier astronomische Okulare von 41, 52, 81 und 131maliger Vergrößerung, und zwei Sonnengläser. Dieser Heliometer ist in allen Stücken sehr wesentlich von allen bisherigen verschieden, er repetirt die damit gemessenen Durchmesser der Sonne und Planeten, Distanzen, Äszensions- und Deklinations-Unterschiede, ist in jeder Lage vollkommen balancirt, und giebt vermittelst der Mikrometer-Schraube eine halbe Sekunde ohne Repetition an. 1850 fl.

2) Kometensucher, mit hölzernem Rohre, messingener Säule und drei Füßen, parallaktisch montirt, mit Stunden- und Deklinations-Kreis von 3,6 Zollen im Durchmesser, beide von fünf zu fünf Minuten unmittelbar getheilt. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 24 Zoll Brennweite, 3¼ Linien Oeffnung, und zwei astronomische Okulare von 10- und 15maliger Vergrößerung. Das Feld hat 6 Grade. 490 fl.

3) Kometensucher mit hölzernem Rohre, ohne Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatisches Objektiv von 24 Zoll Brennweite, 3¼ Linien Oeffnung, und ein astronomisches Okular von 10maliger Vergrößerung. Das Feld hat 6 Grade . . . . . 88 fl.

4) Großer achromatischer Refraktor von 9 Fuß 2 Zoll Brennweite, und 6 Zoll 6 Linien Oeffnung, parallaktisch montirt, mit eingetheiltem Stunden-Kreis und Deklinations-Quadranten. Das Rohr hat einen astronomischen Sucher, alle nöthigen feinen und groben Bewegungen, ist in jeder Lage balancirt, folgt durch eine Uhr mit einem Centrifugal-Pendel der Bewegung der Sterne, und hat 6 astronomische Okulare von 62, 93, 140, 210, 320 und 470maliger Vergrößerung, nebst einem repetirenden Lampen-Mikrometer mit drei besondern Okularen ꝛc.

Außer diesen neunfüßigen Refraktoren sind noch einige von 14 Fuß Brennweite und 8,5 Pariser Zoll Oeffnung in Arbeit. Bei Bestellungen solcher größerer Instrumente wird man sich über den Preis vereinigen.

5) Tubus mit Pyramidal-Stativ, unmittelbar am Boden stehend, Füße und Rohr von Mahagonyholz, zwei gezähnten schiefen Stangen zur sanften Bewegung des Rohrs. Das achromatische Objektiv hat 72 Zoll Brennweite und 52 Linien Oeffnung, zwei irdische

*) Dieses Verzeichniß erschien am 1. November 1820. Alle aufgeführten Instrumente werden auch fernerhin verfertigt werden. Bei den Bestimmungen ist das zwölftheilige Pariser Maas und der 24Guldenfuß zu verstehen.

Digitized by Google

Okulare von 82 und 120, fünf aſtronomiſche von 64, 96, 144, 216 und 324maliger Vergrößerung, einen Kreismikrometer, zwei Sonnengläſer und achromatiſchen Sucher . . . . . 1280 fl.

6) Tubus mit Pyramidal-Stativ, unmittelbar am Boden ſtehend, Füße und Rohr von Mahagonyholz, zwei gezähnten ſchiefen Stangen zur ſanften Bewegung des Rohrs. Das achromatiſche Objektiv hat 60 Zoll Brennweite und 48 Linien Oeffnung, ein irdiſches Okular von 66, fünf aſtronomiſche Okulare von 54, 80, 120, 180, und 270maliger Vergrößerung, einen Kreis-Mikrometer, achromatiſchen Sucher und zwei Sonnengläſer . . . . . 1040 fl.

7) Tubus mit Pyramidal-Stativ, unmittelbar am Boden ſtehend, Füße und Rohr von Mahagonyholz, zwei gezähnten ſchiefen Stangen zur ſanften Bewegung des Rohrs. Das achromatiſche Objektiv hat 60 Zoll Brennweite und 43 Linien Oeffnung, ein irdiſches Okular von 66, fünf aſtronomiſche Okulare von 54, 80, 120, 180 und 270maliger Vergrößerung, einen Kreis-Mikrometer, achromatiſchen Sucher und zwei Sonnengläſer . . . . . 870 fl.

8) Tubus von 4 Fuß 10 Zoll Länge mit meſſingener Röhre und Stativ, und feiner Vertikal-Bewegung. Das Fernrohr hat ein achromatiſches Objektiv von 48 Zoll Brennweite und 37 Linien Oeffnung; zwei irdiſche Okulare von 57 und 80, und vier aſtronomiſche von 64, 96, 144 und 216maliger Vergrößerung mit einem Sonnenglas. Der ganze Tubus in einem polirten Kaſten . . . . . 422 fl.

9) Tubus von 4 Fuß 4 Zoll Länge mit meſſingener Röhre und Stativ. Das achromatiſche Objektiv des Fernrohrs hat 42 Zoll Brennweite und 34 Linien Oeffnung; zwei irdiſche Okulare von 50 und 70, und drei aſtronomiſche von 54, 84 und 126maliger Vergrößerung, nebſt einem Sonnenglas und polirtem Kaſten . . . . . 330 fl.

10) Tubus von 3 Fuß 4 Zoll Länge mit meſſingener Röhre und Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatiſches Objektiv von 30 Zoll Brennweite und 29 Linien Oeffnung, ein irdiſches Okular von 42, und zwei aſtronomiſche von 60 und 90maliger Vergrößerung, nebſt einem Sonnenglas und polirtem Kaſten. 190 fl.

11) Tubus von 2 Fuß 6 Zoll Länge mit meſſingener Röhre und Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatiſches Objektiv von 20 Zoll Brennweite und 21 Linien Oeffnung, ein irdiſches Okular von 28, und zwei aſtronomiſche von 40 und 60maliger Vergrößerung, nebſt einem Sonnenglas und polirtem Kaſten. 117 fl.

12) Fernrohr von 4 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohr ohne Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatiſches Objektiv von 42 Zoll Brennweite und 32,5 Linien Oeffnung; eine Auszugsröhre mit einem irdiſchen Okular von 55, und zwei aſtronomiſchen von 84 und 126maliger Vergrößerung, ein Sonnenglas und Kaſten . . . . . 160 fl.

13) Fernrohr von 3 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohr ohne Stativ. Das Fernrohr hat ein achromatiſches Objektiv von 30 Zoll Brennweite und 27 Linien Oeffnung; eine Auszugsröhre mit einem irdiſchen Okular von 40, und zwei aſtronomiſchen von 60 und 90maliger Vergrößerung, ein Sonnenglas und Kaſten . . . . . 94 fl.

14) Seefernrohr von 4 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohre. Das Fernrohr hat ein achromatiſches Objektiv von 42 Zoll Brennweite und 29,5 Linien Oeffnung, mit einer irdiſchen Okularröhre von 55maliger Vergrößerung, nebſt Kaſten . . . 97 fl.

15) Seefernrohr von 3 Fuß 1 Zoll Länge mit hölzernem Rohre, achromatiſchem Objektive von 30 Zoll Brennweite und 25,5 Linien Oeffnung, einer irdiſchen Okularröhre von 40maliger Vergrößerung, nebſt Kaſten . . . . . 68 fl.

16) Seefernrohr von 2 Fuß 3 Zoll Länge mit hölzernem Rohre; achromatiſchem Objektive von 20 Zoll Brennweite, 19 Linien Oeffnung, einer irdiſchen Okularröhre, und Kaſten . . . . . 38 fl.

17) Seefernrohr von 1 Fuß 10 Zoll Länge mit hölzernem Rohre, achromatiſchem Objektive von 16 Zoll Brennweite, 15,5 Linien Oeffnung, und einer irdiſchen Okularröhre . . . . . 31 fl.

18) Zugfernrohr von 2 Fuß 2 Zoll Länge mit einem hölzernen Rohre und drei Auszugsröhren

Digitized by Google

von Messing, einem achromatischen Objektiv von 20 Zoll Brennweite, 19 Linien Oeffnung, und Futteral von Marroquin . . . . . 45 fl.

19) Zugfernrohr von 1 Fuß 10 Zoll Länge mit einem hölzernen Rohre und drei Auszugsröhren von Messing, einem achromatischen Objektiv von 16 Zoll Brennweite, 15,5 Linien Oeffnung, mit Futteral von Marroquin . . . . . 34 fl.

20) Zugfernrohr von 1 Fuß 6 Zoll Länge mit einem hölzernen Rohre und drei Auszugsröhren von Messing, einem achromatischen Objektive von 12 Zoll Brennweite, 13 Linien Oeffnung und Futteral von Marroquin . . . . . 26 fl.

21) Großes zusammengesetztes Mikroskop mit vollständigem Apparat, um die Durchmesser der Gegenstände in irgend einem bestimmten Maaße auf 0,00001 Zolle genau angeben zu können; mit Apparat zur Beleuchtung, sechs achromatischen Objektiven, einem doppelten und einem einfachen Okular zu verschiedenem Gesichtsfelde und Vergrößerung. Die Vergrößerungen der Flächen sind bei dem einfachen Okular 256, 441, 1024, 2809, 5476, 10000, und beim doppelten Okular 576, 992, 2304, 6320, 12321, 22500. Das ganze Mikroskop ist in einem polirten Kasten . . . . . 500 fl.

22) Zusammengesetztes Mikroskop, mit vollständigem Apparat, vier achromatischen Objektiven und zwei Okularen, nebst Kästchen. Die Flächen der Gegenstände werden 400, 900, 2500, 5020 und 12100mal vergrößert . . . . . 130 fl.

23) Zusammengesetztes Mikroskop, mit vollständigem Apparat, drei achromatischen Objektiven und einem Okular, nebst Kästchen. Die Flächen der Gegenstände werden 400, 900 und 2500mal vergrößert . . . . . 61 fl.

24) Reise-Mikroskop, mit zwei achromatischen Objektiven, Spiegel, Stiel-Loupe, Schieber, Zängelchen ꝛc. Alles in einer messingenen Hülse . 52 fl.

25) Loupe, in messingenen Ring gefaßt. 2 fl. 30 kr.

26) Loupe, in messingenes Röhrchen gefaßt . . . . . 1 fl. 30 kr.

27) Loupe, wie die vorgehende, nur etwas kleiner . . . . . 1 fl. 24 kr.

28) Camera lucida, mit Fassung zum Anschrauben am Tisch, nebst zwei Augengläsern für Kurz- und Weitsichtige . . . . . 33 fl.

29) Camera lucida, mit Fassung zum Anschrauben am Tisch, nebst vier Augengläsern für Kurz- und Weitsichtige . . . . . 40 fl.

30) Prismen von Crown- und Flintglas zusammengesetzt, von verschiedener Größe, zu { 4 fl. / 6 fl. / 10 fl. / 20 fl.

31) Plan- und Parallel-Spiegel in runder Form.

32) Okulare in Röhren, auch bloße Okular-Linsen.

33) Libellen.

Diese drei unter Nr. 31, 32 und 33 bemerkten Gegenstände werden nur auf Bestellungen verfertigt, und nach Maaßgabe ihrer Dimensionen der Preis bestimmt.

34) Achromatische Objektive.

Zur Bequemlichkeit für Künstler, welche sich mit Verfertigung astronomischer Instrumente beschäftigen, hat sich das optische Institut entschlossen, einzelne Objektive, bloß in einem Ring gefaßt, zu verkaufen.

Die Oeffnungen sind in Linien des zwölftheiligen Pariser Maaßes angegeben, und die Breite des Fassungsringes nicht mitgerechnet, der ganze Durchmesser der Objektive wird also um einige Linien größer, als der hier bezeichnete seyn.

Oeffnung	12	Linien	13 fl.
=	14	=	15 fl.
=	16	=	18 fl.
=	18	=	21 fl.
=	21	=	28 fl.
=	24	=	44 fl.
=	27	=	63 fl.
=	30	=	87 fl.
=	33	=	116 fl.
=	36	=	150 fl.

Digitized by Google

Oeffnung	39	Linien	191 fl.
"	42	"	238 fl.
"	45	"	293 fl.
"	48	"	256 fl.
"	51	"	427 fl.
"	54	"	506 fl.
"	57	"	595 fl.
"	60	"	694 fl.
"	63	"	804 fl.
"	66	"	924 fl.
"	72	"	1200 fl.

Auf Verlangen werden perspektivische Zeichnungen in Groß-Quart-Format von Nr. 1, 2, 4, 5, 21 und 28, gegen 40 kr. per Stück abgegeben.

158. Geschichtliche Notiz über die Schmelztiegel-Fabriken in Obernzell.

Bei der jüngsten Anwesenheit Sr. Majestät unseres allergnädigsten Königs in Passau, wurde Allerhöchstdenselben unter andern Mustern der Industrie des Unterdonaukreises auch ein Schmelztiegel von Obernzell präsentirt. Man hätte wohl nicht sinniger das gewerbsame Obernzell bei dem allverehrten Landesvater zur Sprache bringen können, als durch dessen weltberühmtes Erzeugniß, welches nicht allein für diesen Kreis, sondern für das ganze Königreich von der größten Wichtigkeit, und welches des Schutzes der Regierung in so mancher Beziehung würdig ist.

Von jeher haben die passauischen Landesfürsten das Gewerbe der Schmelztiegel-Fabrikanten einer großen Auszeichnung gewürdigt, und sie waren besorgt, auf jede Weise dieser Industrie förderlich zu seyn. Wenn auch manche der damaligen landesherrlichen Verfügungen den gewünschten Erfolg nicht herbeiführen konnten; so leuchtet aus denselben dennoch immer der beste Wille der Regierung hervor.

Ich glaube bei dieser Gelegenheit einen kleinen Auszug aus ältern Urkunden mittheilen zu müssen, welche für das Alter der Schmelztiegelerzeugung in Obernzell zeugen.

Leopold's Erzherzogs zu Oesterreich, Bischofs zu Straßburg und Passau, Herzogs zu Burgund, Steyr, Khärnden, Chrain ꝛc. — Erneuerungs- und Bestättigungsbrief der Handwerksrechte und Freiheiten de dato Passau 1ten May 1613:

»Mit dem Umgang der Eisentachen (Graphit, Ma»terial zur Schmelztiegelmasse) soll es bleiben und ge»halten werden, wie von Alters Herkhommen ohngevärde.«

»Es soll auch kheiner den Eisentachen sunst khauf»fen, dann von den Maistern in der Zell, dergleichen »soll es auch mit der Freinpergerin Tachen gehalten »werden, allermaßen wie mit der Eisentachen und wie »von Alter Herkhommen ist.«

»Kain Maister soll Macht haben, die ungebochte »Eisentachen hinzugeben, viel noch weniger allein die »Zechleuth der Zech sollen dieselben verkauffen.«

»Item so soll auch fürderhin ain jeder Maister, so »Tegltachen ab dem Tachenberg führen will, von jeder »Truchen in die Zech vier und zwantzig Pfennig zu »geben schuldig seyn.«

In dem von 1628 anfangenden Gesellen-Einschreibebuch wird unter 1687 ein Lehrling aufgeführt, »welcher bei Hrn. Gabriel Kaufmann, Schmölztöglmacher, gelernt hat.«

Unter 1693 wurde Mar. Kaufmann, »Herrn Gabriel Kaufmann, Schmölztöglmachers und Hafnermeistersohn« freygesprochen.

Diese zweimalige Auszeichnung durch »Schmölztöglmacher« fällt wohl auf, so wie das achtungsvolle »Herr« anzuzeigen scheint, daß er, wie noch jetzt einige, sich vor den meisten übrigen durch Größe seines Betriebs ausgezeichnet habe.

1647 kommt zuerst ein Wilhelm Reichl vor.

1659 findet sich zuerst ein Pauluß Kauffman, aber schon als »Meistersohn zu Hafnerszell«; und

1660 Gabriel Kauffmann, Meistersohn, welcher wohl der obige seyn wird.

1671 hat sich unter die Gesellen einverleiben lassen Martin Khappeller. 1665 kommt aber auch schon ein Joannes Khapeller, Bürgerssohn, vor; vielleicht nur nicht ganz recht geschrieben.

Die Kappeller und Kauffmann sind nachher in Seitenlinien zerfallen, so daß man sie nach dem Einschreibebuche nicht gut verfolgen kann.

1709 kömmt zuerst ein Philipp Stallmayr vor; dann 1741 Joseph Stallmayr, Meistersohn; dann 1791 Franz Xaver Stallmayr, dessen Firma noch jetzt bestehet.

Von einem Vereins-Mitgliede.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 31. München den 5ten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Neue Construction eines Eisen-Hochofens mit einem Mantel von Gußeisen. (Von Hrn. C. L. Althans, Bau-Inspector auf der Sayuerhütte bei Ehrenbreitstein.) — Beilage: Uebersicht der Literatur der Polytechnik ꝛc. ꝛc.

159. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 2. August d. J. vernahm der Centralverwaltungs-Ausschuß den Bericht einer von ihm ernannten Commission, welcher die Prüfung eines vom Mechanikus Preckle aus Mindelheim erfundenen Wagens übertragen war. Die nachfolgende Verhandlung enthält die Resultate der vorgenommenen Prüfung.

Protokoll,

welches am 31. Juli 1826 in Betreff eines, von dem Mechanikus Benedikt Preckle aus Mindelheim, erfundenen Wagens abgehalten wurde.

Gegenwärtige.

1) Mitglieder des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins:
   Herr J. Ritter von Baader, k. Oberstbergrath und Akademiker.
   " Chr. Schmitz, k. Cassier.
   " Dr. Vorherr, k. Baurath.
   " Wepfer, k. Forstrath.

2) Ferner Beigezogener:
   Herr Lankensperger, Wagenfabrikant.

3) Protokollführer: Obiger Herr Ritter v. Baader.

Nachdem der Mechanikus Benedikt Preckle von Mindelheim, mit einem sehr vortheilhaften Zeugnisse des dortigen königl. Landgerichtes und einem besondern Empfehlungs-Schreiben des Herrn Generals Grafen v. Rechberg versehen, an den Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins mit der Bitte sich gewendet hatte, einen nach seiner Angabe gebauten Wagen zu untersuchen, an welchem verschiedene neue Erfindungen zur Sicherstellung der Reisenden gegen Unglücksfälle angebracht sind; so bestimmte man zu dieser Prüfung den heutigen Tag Abends ½ 7 Uhr an der Anhöhe des Berges hinter dem k. Strafarbeitshause in der Vorstadt Au, wo nebenstehende Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses, nebst vielen andern Honoratioren und Sachverständigen sich einfanden, und wo man sogleich zu folgenden Untersuchungen und Verhandlungen schritt.

Der Wagen des Hrn. Preckle ist dem Aeußern nach ein gewöhnlicher leichter, vierrädriger, offener Schweizerwagen mit fest auf den Achsen ruhendem Gestelle ohne Federn, einem in Riemen hängenden Sitze für 2 Personen, und einem, gelegenheitlich zu deckenden, Hinterraume für das Gepäcke.

Die neuen Erfindungen, welche an diesem Wagen angebracht sind, und denselben von andern Wagen dieser Art unterscheiden, bestehen

1) in einer Vorrichtung, mittelst welcher eine im Wagen sitzende Person durch einen Druck mit dem Fuße plötzlich alle vier Räder sperren oder hemmen, und zugleich die angespannten Pferde losmachen kann, so, daß diese, wenn sie scheu geworden sind und durchgehen, allein davonlaufen, der Wagen aber auf der Stelle zurückbleibt, wodurch alle Gefahr augenblicklich entfernt wird.

Digitized by Google

2) In einer besondern Anordnung der Lohne, wodurch das Abfallen derselben verhütet, und das Entwenden derselben ganz unmöglich gemacht wird.

Die Kommission fand diese beiden Vorrichtungen auf eine eben so sinnreiche als zweckmäßige Art ausgeführt, und obwohl die erste Erfindung nicht neu ist, indem seit achtzig Jahren schon mehrere ähnliche Ideen in Vorschlag gebracht, versucht und bekannt worden sind, und unter andern der weiland berühmte schwedische Mechaniker Christoph Polhem bereits im Jahre 1745 im 7ten Bande der schwedischen Abhandlungen S. 229 einen dem Prinzipe nach ganz gleichen Mechanismus angegeben hat, wodurch die beiden Hinterräder einer Kutsche von dem auf dem Bocke sitzenden Fuhrmanne augenblicklich gesperrt werden können, und im Jahre 1749 eine Schrift unter dem Titel: der Wagenanker zu Lemgo erschienen ist, worin auch verschiedene analoge Vorrichtungen beschrieben sind, um die Pferde von einem Wagen abzulösen, daß sie denselben mit sich fortreißen können, endlich auch im Korrespondenten von und für Deutschland Nr. 193 vom vorigen Jahre, eines von Hrn. Colombo in Piemont erfundenen Schutzmittels beim Durchgehen der Wagenpferde mit besonderm Lobe erwähnt wird; so ist doch dem Hrn. Preckle das Verdienst nicht abzusprechen, daß er diese Idee auf eine vollkommnere und geschicktere Weise ausgeführt hat, als seine Vorgänger, so viel bis jetzt bekannt worden ist, und daß seine Vorrichtung auch sicherer ist, indem alle vier Räder zugleich gesperrt werden.

Was aber die zweite Vorrichtung an den Lohnen betrifft; so ist diese Erfindung ganz neu, und auch ihrem Zwecke vollkommen entsprechend.

Man schritt hierauf mit diesem Wagen zu folgengen Versuchen:

1) Oben auf der ebenen Landstraße, welche nach Giesing führt, wurde der Wagen mit zweien sehr raschen und feurigen Pferden, auf deren Einem ein Knecht saß, bespannt, eine Strecke lang in den schnellsten Lauf gebracht; dann wurden von dem im Wagen sitzenden Gehülfen des Hrn. Preckle die Pferde plötzlich losgelassen, und der Wagen auf der Stelle zum Stillestehen gebracht.

Dieser Versuch ward daselbst zweimal nach einander mit gleich gutem Erfolge wiederholt.

Nun wurde der Wagen von derselben Straße über die ziemlich steile Anhöhe neben dem Sommerkeller des Hrn. Zacherl im starken Galloppe herabgeführt, und mitten auf dem Abhange die Pferde losgelassen, worauf der Wagen nur noch einen sehr kurzen Schub vorwärts machte, und dann ganz unbeweglich stehen blieb.

Dieser Versuch ward hier dreimal, immer mit demselben besten Erfolge, wiederholt.

Nach dieser genauen Prüfung, und nach diesen strengen, auf dem schwierigsten Terrain vorgenommenen Versuchen hält die Komission sich überzeugt, daß der Hr. Mechanikus Preckle seine Aufgabe mit vieler Geschicklichkeit und auf eine ganz befriedigende Weise gelöset habe, und sie ertheilt demselben mit Vergnügen dieses öffentliche Zeugniß, von welchem demselben jeden beliebigen Gebrauch zu machen, frei stehet.

Die Kommission würde sich indessen einer Ungerechtigkeit gegen ein anderes verdienstvolles und vaterländisches Individuum schuldig zu machen glauben, wenn sie bei dieser Gelegenheit nicht zugleich des Stadtpfarr-Meßmers Hrn. Joseph Kailhofer in Neuburg an der Donau ehrenvoll erwähnen würde, welcher eine in der Hauptsache ganz ähnliche, nur im Detail des Mechanismus etwas verschiedene Vorrichtung zum augenblicklichen Loslassen der Pferde vor einem Wagen als Schutz- und Rettungsmittel beim Durchgehen derselben schon vor 9 Jahren erfunden, und, nach den glaubwürdigsten Zeugnissen, daselbst mit gleichem Erfolge ausgeführt, auch die Zeichnung und Beschreibung davon bereits im vorigen Jahre dem Central-Verwaltungs-Ausschusse des polytechnischen Vereins vorgelegt hat; weßwegen, bei übrigens gleichen Ansprüchen auf Originalität der Erfindung, das Vorrecht der Priorität diesem Letztern aller Wahrscheinlichkeit nach zuerkannt werden dürfte; wenn schon die Vorrichtung des Herrn Preckle vollständiger ausgeführt zu seyn scheint.

(Folgen die Unterschriften.)

Digitized by Google

160. Neue Construction eines Eisen-Hochofens mit einem Mantel von Gußeisen.

(Von Hrn. C. L. Althans, Bau-Inspector auf der Saynerhütte bei Ehrenbreitstein.)

Das neueste Heft von Dr. C. J. B. Karstens Archiv für Bergbau und Hüttenwesen (12. Band, Berlin 1826) liefert die Beschreibung der Construction eines Eisen-Hochofens, welcher von Außen durch eine Bekleidung von gußeisernen Ringen zusammengehalten wird. Wir haben in Bayern eine solche Construction bei den, auf den k. Eisenhütten Bergen und Bodenwehr stehenden Cupolo-Oefen bereits ausgeführt vor unsern Augen, und wir halten die Mittheilung der Beschreibung und Zeichnung jenes Hochofens, auf welchen diese Art von äußerer Einfassung ebenfalls angewendet worden ist, für zweckmäßig, um sachverständige Eisenhüttenleute zu veranlassen, hierüber ihre Meinungen mitzutheilen.

Dieser Hohofen unterscheidet sich besonders dadurch, daß derselbe statt des bisher gebräuchlichen starken Rauhgemäuers, einen gußeisernen Mantel erhält, welcher da, wo eine Eisengießerei nicht zu entfernt liegt, weit wohlfeiler und schneller angefertigt und zusammengesetzt werden kann, als sich ein Hohofen mit dem gewöhnlichen Rauhgemäuer erbauen läßt. Ein so konstruirter Hohenofen bedarf, wegen des weit geringeren Umfangs der den Kernschacht begränzenden und umschließenden Massen, eines kleineren Fundaments, und gewährt wegen der sehr bedeutenden Raumersparung, die durch das Wegfallen der Rauhschächte bewirkt wird, bei Erbauung von Hohofenhütten sehr große Bequemlichkeiten und Kostenersparnisse.

Sollten auch bei der ersten Errichtung eines solchen gußeisernen Hohofens, die Baukosten durch den Transport von einer entlegenen Gießerei etwas höher kommen, als ein Rauhgemäuer mit Einschluß der dazu erforderlichen Verankerung; so hat doch der eiserne Ofen einen größeren bleibenden Werth, und erfordert, bei der öfteren Erneuerung des Kernschachtes, keinen so großen Kostenaufwand, weil er im obern Theile des Schachtes, wenigstens bei denjenigen Hohöfen, welche mit Holzkohlen, und nicht mit Koaks betrieben werden, keinen Kernschacht von Steinen zu erhalten braucht.

Diese letzte Behauptung, zum Vortheile des gußeisernen Hohofens, beruht auf mehrjährigen Versuchen des im Hohofenbetriebe sehr erfahrenen Herrn Hüttenin spektors Zintgraf, welcher gefunden, daß im obern Theile des Kernschachtes die innere Wand von Gußeisen weit größere Dauer hat, als der Kernschacht von Steinen, wodurch Hr. Althans auf den ersten Gedanken zu diesem Entwurfe geführt wurde.

Die Construktion dieses gußeisernen Hohofens ist folgende:

Auf ein, dem vorhandenen Boden gemäß, gehörig tief gelegtes Fundament, — versehen mit den nöthigen (auf der Zeichnung Tab. VI. nicht mit angegebenen) bekannten Kanälen zur Ableitung der Grundwasser, — welches nach Verhältniß der größern oder geringern Festigkeit des Bodens, einen oder mehrere Fuß nach allen Seiten vom Umfange des Ofens vorspringend, demselben unter der Hüttensohle einen verbreiterten Fuß giebt, wird eine ringförmige gußeiserne Fußplatte a a gelegt, welche im Ganzen oder aus Theilen gegossen, und mit einem aufstehenden Rändchen b b versehen ist.

Auf der Fußplatte a a stehen im Innern des Rändchens b b bogenförmig gegossene Platten c c, welche untereinander und mit den ähnlich geformten kleineren Platten d d unter den zwei Formöffnungen, und e e neben der Arbeitsöffnung mittelst Schließbolzen und und Schließkeilen f f verbunden sind. Die beiden Platten e e müssen, wegen des erforderlichen Raumes zur Einbringung des zu erneuernden Gestelles, zu jeder Zeit wegzunehmen und wieder hinzubringen seyn.

Der übrige Theil des Ofenmantels besteht aus gegossenen Ringen, (welche entweder und am besten im Ganzen, oder aus zusammen verbundenen Bogenstücken angefertigt werden können) von etwa 3 bis 4 Zoll Stärke, für Hohöfen von mittlerer Größe. Für kleine Oefen können sie schwächer, für große Koakhohöfen aber müssen sie etwas stärker seyn. Jeder Ring ist etwa 1 Fuß hoch, und mit übereinander greifenden Falzen versehen; wie der Durchschnitt angiebt.

Die Falzen der Ringe dürfen eben so wenig ganz dicht in einander schließen, wie die Platten des unteren Ofentheiles im Rändchen b b der Fußplatte a a dicht

Digitized by Google

anschließen dürfen, damit kleine ungleiche Ausdehnungen keine nachtheilige Spannung der Theile verursachen können. Sämmtliche Theile des Ofenmantels werden aber bei der Zusammensetzung in den Fugen und Falzen, mit gutem, recht weich bereitetem Lehm versehen.

Der unterste Ring des obern Ofentheiles, welcher keinen gemauerten Kernschacht mehr nothwendig hat, erhält einen Fuß g g, welcher bis an die Ringstärke mit etwa 12 bis 15 Zoll von einander abstehenden eingegossenen Einschnitten g g g ... und angegossenen Stützen h h versehen ist, damit bei der Ausdehnung des Ringes, der Fuß g g auf keine nachtheilige Weise gespannt und gesprengt werden kann, und der obere Ofentheil sicher unterstützt ist.

Nach Verhältniß der Stärke einer in Maurung zu setzenden Gichtsohle i i, wird entweder der zweite oder der dritte Ring, von oben an gezählt, mit angegossenen Kranzträgern K K versehen, auf welchen der Tragkranz l l, zur Unterstützung der eisernen Gichtsohlenplatten m m, ruht, welche an den untern Flächen, entweder mit angegossenen Tragrippen, oder mit zwischen gelegten und untergreifenden eisernen Tragbalken versehen sind. Die äußern Enden der Gichtsohlenplatten, oder der Tragbalken und Platten, können auf beliebige Weise, entweder durch einige um den Ofen zu stellende Pfeiler und darauf ruhende Gewölbebögen u. s. f., oder durch das Hüttengebäude selbst, oder auch durch einige vom Absatze g g ausgehende gußeiserne Stützen, oder auf irgend eine andere Weise getragen werden.

Für Koakhohöfen könnte es, wie schon vorhin bemerkt, wegen der zu besorgenden chemischen Einwirkung der Koaks auf das Eisen, besser seyn, den ganzen Ofen bis zur Gichthöhe mit einem gemauerten Kernschacht zu versehen, in ähnlicher Art wie der untere Theil des Schachtes stets construirt seyn muß, und wie sich aus der Zeichnung ohne weitere Erklärung deutlich ergiebt.

Bei der Anlage des Fundaments sorgt man für einen etwa 18 Zoll bis 2 Fuß unter der Hüttensohle vertieften Gestellraum n n, in welchem man die nöthigen Kanäle n n zur Ableitung der Wasserdämpfe anbringen kann.

Nach Beschaffenheit der Güte der zum Kernschachte

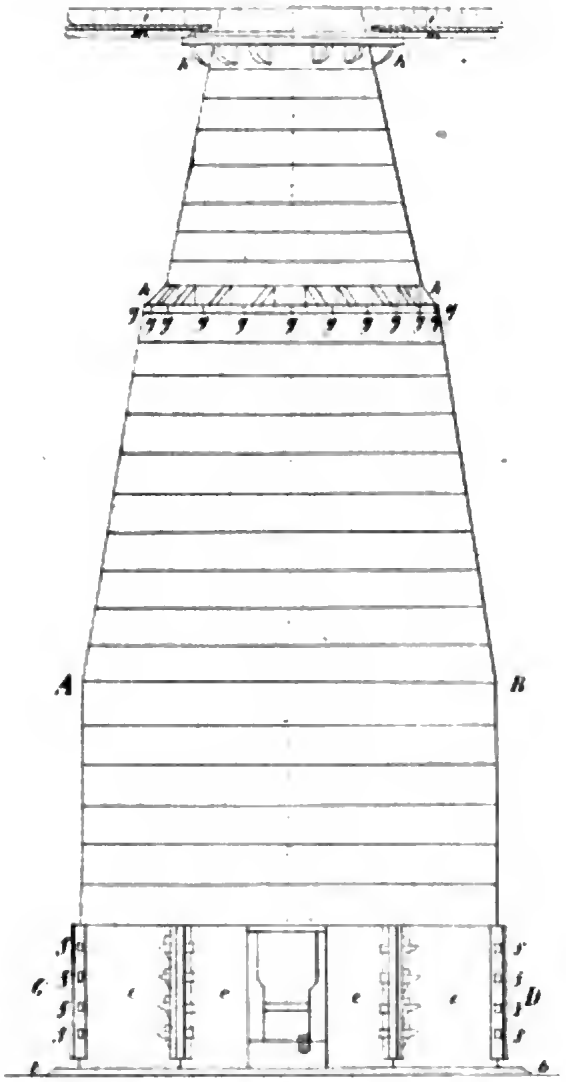
zu nehmenden feuerfesten Steine, und nach der Größe des Ofens, kann man die Stärke des Kernschachtes 9 bis 18 Zoll (bei guten Steinen 18 Zoll höchstens für Koakhohöfen) annehmen. Der unterste Theil dieses Schachtes, welcher gegen die stärkste Hitze durch das Gestell und durch die Rast geschützt ist, kann von schlechteren Steinen aufgeführt, und zwischen dem ganzen Kernschachte und dem gußeisernen Mantel muß, nach Verhältniß der Größe des Ofens, eine gute, 2 bis 4 Zoll starke, nicht zu dichte Füllung angebracht werden. Auch darf man das Gestell unter der Rast, wie auch die über der Arbeitsöffnung und den beiden Formöffnungen zu legenden Trageisen, nicht fest zwischen den Gestellsteinen und dem gußeisernen Mantel vermauern, oder einklemmen, sondern muß sie ebenfalls mit einer nicht zu dichten Füllungsmasse umgeben, damit die durch die Hitze verursachte Ausdehnung des Gestelles, den gußeisernen Mantel nicht auseinander treiben kann.

Der gußeiserne Mantel läßt sich zwar auch in einer andern Gestalt ausführen, so kann man ihn z. B. aus aufrechten Plattenstücken, etwa 12- oder 16kantig, mittelst schmiedeisernen Schließbolzen, oder mit Bändern versehen, auf irgend eine sichere Weise zusammenbauen; allein dies würde keine wesentliche Abänderung in der Konstruktion genannt werden können, weil der eigentlich zu erreichende Zweck, nämlich das gänzliche Wegfallen des gemauerten Rauhschachtes und das Einführen eines gußeisernen Mantels dafür, immer derselbe bleiben würde. Nach meiner Ueberzeugung dürfte jedoch die beste Art diesen Mantel zu konstruiren, immer die mit Ringen seyn, wenn man auch, zur größern Erleichterung des Formens derselben, die angegebenen Falzen ganz weglassen wollte und die Ringe ganz einfach mit möglichst gerade gegossenen Flächen und zwischen geschmiertem Lehm aufeinander legte.

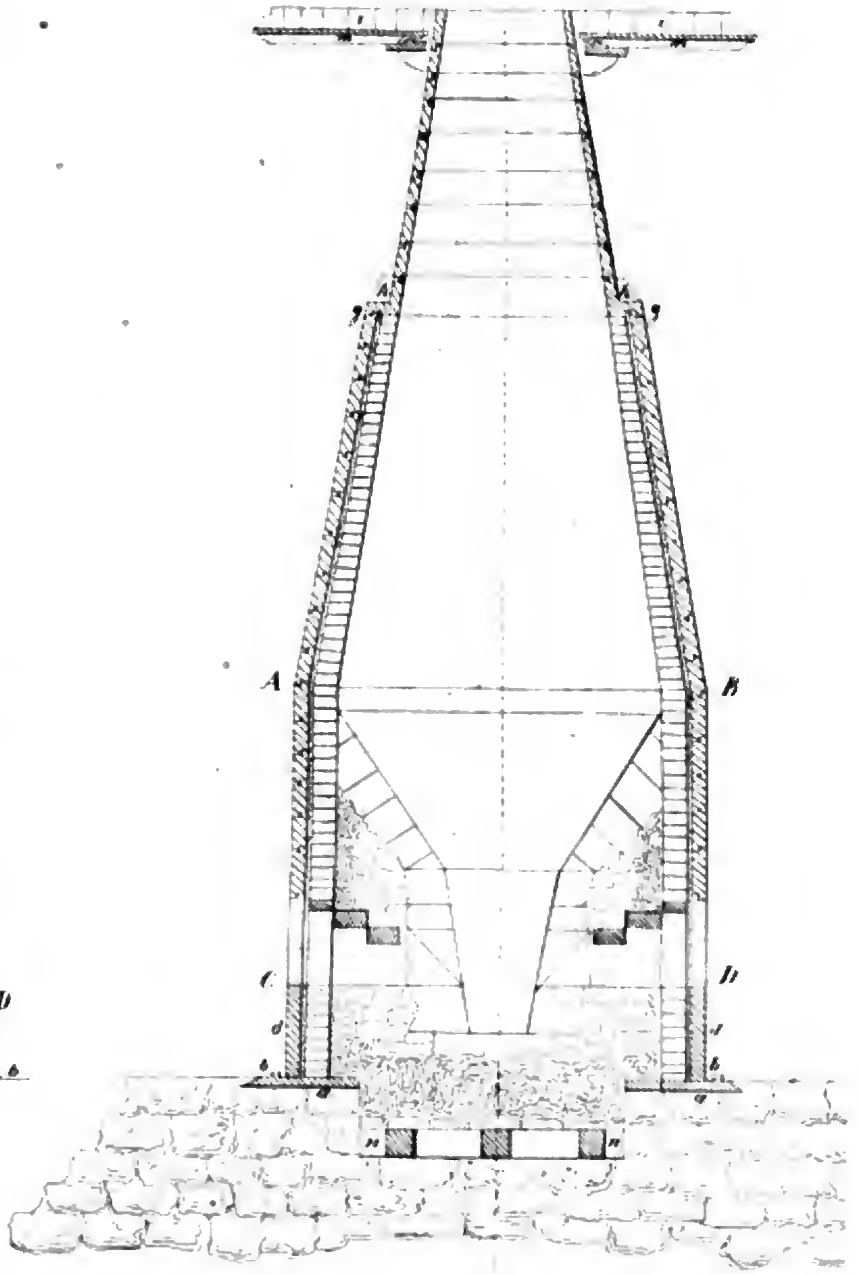
Die Zustellung des Ofens, wie auch die Bestimmung der innern Dimensionen, muß dem Ermessen des sachkundigen Betriebsmannes überlassen bleiben, weil diese Verhältnisse vom Betriebsmateriale und dem Zwecke des Ofens abhängen. Deßhalb ist die Zeichnung auch nicht mit einem Maaßstabe versehen worden.

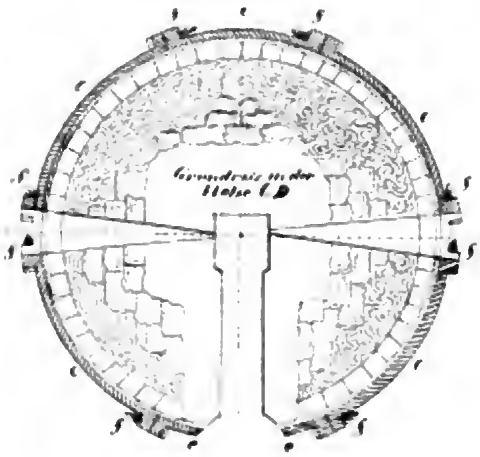
Digitized by Google

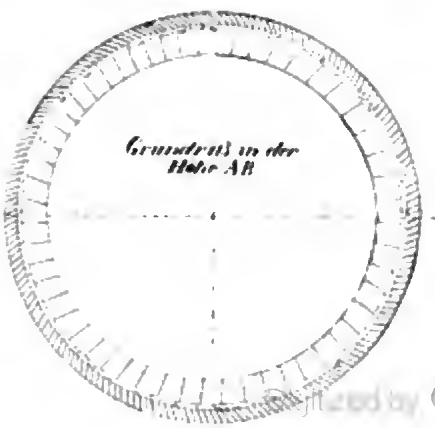
Ansicht



Durchschnitt







Digitized by Google

Beilage

zum

Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826. Nr. 31.

Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung zu Nr. 26.)

Neues allgemeines staats- und gewerbswissenschaftliches Archiv für deutsche Bundesstaaten. In Verbindung mit mehreren Staatsmännern und Gelehrten herausgegeben von J. P. Harl. 4 Bände. Frankfurt 1825. 8.

Dictionnaire chronologique et raisonné des découvertes, inventions, innovations, perfectionnemens, observations nouvelles et importations en France, dans les sciences, la literature, les arts, l'agriculture, le commerce et l'industrie, de 1789—1820. Paris. T. I—IX. 1822. 1823. 8.

Encyklopädisches Wörterbuch der Wissenschaften, Künste und Gewerbe. Bearbeitet von mehreren Gelehrten und herausgegeben von H. A. Pierer. (Der erste Band von Binzer). In zwölf Bänden. Altenburg. B. I. 1821. 8. II. 1823. III. 1824. IV. 1825.

Oekonomisch-technologisches Wörterbuch, oder Unterricht in der Oekonomie, in der ökonomischen Technologie und ökonomischen Baukunst, nach alphabetischer Ordnung. Herausgegeben von Sickler, Trommsdorff und Weise. Erfurt und Gotha. B. IV. 1821. V. 1822. VI. 1824. VII. 1825.

Handbuch der mechanischen Technologie u. s. f. Von C. W. Schmidt. Züllichau. B. III. 1821. IV. 1822.

Supplement to the IV, V and VI editions of the Encyclopaedia Britannica. By M. Napier. London 1824. 4.

The Edinburgh Encyclopaedia; conducted by Brewster. Vol. XV—XVII. (Noch nicht beendigt).

Journal für Künstler, Fabriken und Manufakturen. Heft 1. Nürnberg 1821. 8.

Der deutsche Gewerbsfreund. Herausgegeben von K. W. G. Kastner. B. IV. Hft. 7—12. Halle 1821. 4. (womit diese Zeitschrift geschlossen ist).

Neuer Wissenschafts-, Kunst-, Gewerbs- und Wirthschafts-Schatz, zur Bekanntmachung und Verbreitung allerlei Erfindungen, Geheimnisse, Hülfsmittel, Kunststücke, Recepte, Verbesserungen, Vortheile und andere gemeinnützige Sachen. Leipzig. Hft. 1—5. 1822. 8.

Magazin der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen u. s. f. Herausgegeben von Poppe, Kühn und Baumgärtner. Leipzig. 4. Hft. IX. 1821. Hft. X—XVII. 1822. In Verbindung mit mehreren Sachverständigen herausgegeben von Poppe, Kühn, Baumgärtner und Berg. Hft. XVIII. (oder B. II. Hft. 9.) 1825.

Neuestes Handbuch für Fabrikanten, Künstler und Handwerker; oder, die neuesten und nützlichsten Erfindunge, Entdeckungen und Beobachtungen in der Fabrikwissenschaft. Herausgegeben von J. E. Leuchs. Nürnberg. 8. B. VII—X. 1821—1825. (Vom 3ten und 4ten Bande ist in 1821, vom 5ten Bande 1823 und vom 6ten Bande 1824 eine neue Ausgabe erschienen).

Jahrbuch neuer wichtiger Erfindungen und Entdeckungen, sowohl in den Wissenschaften, Künsten, Manufakturen u. s. f. als in der Land- und Hauswirthschaft. Mit Berücksichtigung der neuesten Literatur herausgegeben von Leng. Ilmenau. 12. B. II. (die Erf. von 1823 enthaltend) 1823.

Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen. 1ster Jahrgang 1822. 2ter bis 4ter Jahrg. 1823—1825. Berlin. 4.

Das Neueste und Nützlichste der Erfindungen, Entdeckungen und Beobachtungen der Engländer, Franzosen und Deutschen in der Fabrikwissenschaft, Apothekerkunst, Oekonomie und Waarenkenntniß. Nürnberg. 8. B. XIX. 1821. XX. 1822. (Vom 16. 17. und 18. Bande ist in 1821, 1822 und 1823 eine zweite

Digitized by Google

Auflage; vom 3. Bande in 1824 eine dritte Auflage, und vom 1. Bande in 1824 eine vierte Auflage erschienen).

Polytechnisches Journal. Eine Zeitschrift u. s. f. Herausgegeben von Dingler. Stuttgard. 8. Zweiter bis sechster Jahrgang. 1821 — 1825. (Jeder Jahrg. aus 3 Bänden zu 4 Heften bestehend, so daß am Schluß 1825 der 18te Band erschienen ist).

Journal für Literatur, Kunst, Luxus und Mode. Weimar. 8. Jahrgang 1821 — 1825, oder 36—40ster Band.

Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode. Wien. 8. Jahrgang 1821 — 1825, oder 6 — 10. Band.

Unterhaltungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaft, der Welt-, Erd- und Menschenkunde und der Gewerbsamkeit. Herausgegeben von H. G. Flörke. Brünn. 8. Jahrgang 1821 (und letzter).

Hesperus, Nationalblatt für gebildete Leser. Herausgegeben von André. Prag. 4. Jahrgang 1821, oder zwölfter (in zwei Bänden zu 6 Heften). Die Jahrgänge 1822 bis 1825 sind zu Stuttgard herausgekommen.

Steyermärkische Zeitschrift. Redigirt von v. Kalchberg, v. Best, v. Thinefeld und Appel, und herausgegeben vom Ausschusse des Lesevereins am Johanneum zu Grätz. Hft. 1. Grätz 1821. 8. Hft. 2—4. 1822. (Wird fortgesetzt).

Münchener Kunst- und Gewerbeblatt. München. 4. Siebenter Jahrgang 1821. — Von 1822 an, unter dem Titel: Allgemeiner Anzeiger für Baiern, mit besonderer Beziehung auf Künste, Handel und Gewerbe. Herausgegeben von dem polytechnischen Vereine für Baiern. Als Fortsetzung des Kunst- und Gewerbeblattes. Erster Jahrgang 1822. München und Leipzig. 4. — Von 1823 an, unter dem Titel: Neues Kunst- und Gewerbeblatt. Herausgegeben u. s. f. 9ter Jahrgang des Kunst- und Gewerbeblattes, oder 1ster des Neuen. — Jahrg. 1824. 1825. unter dem letzten Titel.

Jahrbücher des Kaiserl. Königl. polytechnischen Instituts in Wien. In Verbindung mit den Professoren desselben herausgegeben von J. J. Prechtl. Wien. 8. B. III. 1822. B. IV. 1823. B. V. 1824. VI. 1825. (Vom B. I. eine zweite, vermehrte und verbesserte Auflage 1824).

Magazin der neuesten Erfindungen und Fortschritte in den vorzüglichsten technischen Gewerben und Künsten, besonders in der Mechanik. Zusammengetragen von einer Gesellschaft von Gelehrten und Künstlern, und herausgegeben von G. A. Ahner. Leipzig 1825. 8. Erstes Heft.

Archives des decouvertes et des inventions nouvelles, faites dans les sciences, les arts et les manufactures tant en France que dans les pays étrangers. A Paris, à Strasbourg et à Londres. 8. XIII — XVII. (Oder jährlich ein Band, welcher die Entdeckungen des vorhergehenden Jahres enthält).

Annales de l'Industrie nationale et étrangère. Ou mercure technologique, Recueil de Mémoirs sur les arts et métiers, les manufactures, le commerce, l'agriculture, et renfermant la description du Musée des Produits de l'Industrie française. Par M. M. Lenormand et de Moléon. à Paris. 8. (3 Hefte machen einen Band, und monatlich erscheint ein Heft. Das erste ward im Januar 1820 ausgegeben, so daß bis Ende 1825, 72 Hefte oder 24 Bände erschienen sind).

Bulletin de la Société d'encouragement pour l industrie nationale. 20—24 Année. Paris 1821—1825. 4.

The Repertory of Arts, Manufactures and Agriculture etc. New Series. London.

The philosophical Magazine and Journal etc. By A. Tilloch. London. 8.

Transactions of he Society, instituted at London for the encouragement of Arts, Manufactures and Commerce. London. 8. Second Series.

Journal of natural Philosophy, Chemistry and the Arts etc. By Nicholson. London. 4. Später fortgesetzt von R. Taylor. Bis Ende 1825 sind (jährlich 2) 66 Bände erschienen.

The Quarterly Journal, (oder auch) A Journal of Science, Literature and the Arts. Edi-

Digitized by Google

ted of the Royal Institution of Great Britain. Published quarterly. London. 8. (Zwei Quartale machen einen Band, und weil die Zeitschrift im Jahre 1816 begonnen hat, so schließt das Jahr 1825 mit dem 20sten Bande).

The European Magazine and London Review. London. 8.

The Quarterly Review. London. 8.

The Edinburgh Philosophical Journal, exhibiting a view of the progress of discovery in natural Philosophy, Chemistry, Natural History, practical Mechanics etc. Edinburgh. 8. (Wird vierteljährig ausgegeben; das vierte Quartal 1825 schließt mit No. 27).

The London Journal of Arts an Sciences. London. 8.

Gill's Technical Repository. London. 8. Vol. I—IX. 1823—1825.

North American Review and miscellaneous Journal. Boston. 8.

Handbuch der Erfindungen. Herausgegeben von G. C. B. Busch. 11ter Theil und 12ter (letzter) Theil. 4te Aufl. Eisenach 1821. 1822. 8.

Hochheimer's allgemeines ökonomisch-chemisch-technologisches Haus- und Kunstbuch, oder Sammlung ausgesuchter Vorschriften zum Gebrauche für Haus- und Landwirthe, Professionisten, Künstler u. s. f. Fünfte Auflage, von Poppe. B. I. II. Leipzig 1825. 8.

Der praktische Mechaniker und Manufakturist. Von J. Nicholson. Aus dem Englischen. Weimar 1825. 8.

Chemisch-technologische Arbeiten und Erfahrungen, enthaltend richtige Angaben und Vorschriften zu chemisch-technischen Präparaten, der Fertigung vieler Kunst- und Luxus-Artikel, Handels-Gegenstände u. s. f. Von J. C. Gütle. München 1825. 8.

Minéralogie appliquée aux Arts, ou histoire des minéraux qui sont employés dans l'agriculture, l'économie domestique, la médicine, la fabrication des sels, des combustibles et des métaux, l'architecture, et la décoration, la peinture et le dessin, les arts mécaniques, la bijouterie, et la joaillerie. Par V. P. Brard. Vol. I—III. Paris 1821. 8. Eine deutsche Uebersetzung mit Anmerkungen und Zusätzen von A. Müller, in 4 Bänden. 1822. 8.

Einleitung in die mechanischen Lehren der Technologie. Von K. Karmarsch. 2 Bände. Wien 1825. 8.

Uebersicht meiner Systeme der Hylognosie und der chemischen Fabrikenkunde. Von J. F. C. Wuttig. Berlin 1821. 8.

Neuer Schauplatz der Künste und Handwerker. Mit Berücksichtigung der neuesten Entdeckungen. Herausgegeben von einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen u. s. f. B. 1—17. Ilmenau 1825. 8.

Von den Zwecken der National-Industrie und Landes-Cultur und von den Folgen ihrer Vereinigung. Von J. P. Harl. Erlangen 1821. 8.

Du Système industriel. Par de Saint-Simon. Paris 1823. 8.

Statistische Darstellung des deutschen Fabrik- und Handelswesen, nach seinem jetzigen und ehemaligen Zustande. Von J. D. A. Höck. Schmalkalden 1822. 8.

Darstellung des Fabrik- und Gewerbswesen des österreichischen Kaiserstaates, vorzüglich in technischer Beziehung. Von v. Keeß. Th. II. B. 2. Wien 1821. 8. — Zweite vermehrte und verbesserte Auflage in 4 Bänden. Wien 1823 und 1824. 8.

Darstellung des Gewerbs- und Handwerkswesens im Königreiche Baiern. Von J. Seybold. Hof 1825. 8.

Etat actuel de l'industrie française, ou coup d'oeil sur l'exposition de ses produits dans les salles du Louvre, en 1819. Par E. Jouy. Paris 1821. 8.

Considerations sur quelques avantages de l'industrie et des machines en Angleterre et en France. Par Dupin. Paris 1821. 8.

Du commerce et de ses travaux publics en Angleterre et en France. Par Dupin. Paris 1822. 8.

Progrès de l'industrie française dépuis le commencement du 19me siècle. Par Dupin. Paris 1824. 8.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 32. München den 12ten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Erwiederung über die, in Nro. 25 des Kunst- und Gewerbe-Blattes des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern enthaltenen Bemerkungen, über den Entwurf zu einer Armen-Kolonie-Anstalt in Bayern. (Von Hrn. Dr. Weidenkeller.) — Privilegium der Webermeister Herrn Andreas und Dietrich Hordelt in Sommerhausen, auf hänfene Schläuche und Feuereimer. — Literarische Anzeige. — Königlich baierische Privilegien.

161. Verhandlungen des Vereins.

Herr Herrschaftsrichter J. G. Reulbach in Gersfeld, Mitglied des Vereins, hat dem Central-Verwaltungsausschusse den Vorschlag gemacht, daß die inländischen Fabrikanten und Gewerbsleute auf die bestmöglichste Art angeregt werden möchten, von ihren Erzeugnissen, besonders an den Gränzen des Königreiches Niederlagen zu etabliren, weil nur hiedurch die Gränzbewohner, so wie die Handwerksleute, ja selbst die Krämer mit den vaterländischen Erzeugnissen bekannt, und überzeugt werden könnten, daß sie ihre Bedürfnisse gleich gut und billig aus vaterländischen Werkstätten oder Fabriken, und zwar die Konsumenten, in ihrer Nähe kaufen können. Herr Reulbach machte darauf aufmerksam, daß die Grenzbewohner sowohl, als die dortigen Handwerksleute noch zu sehr an ihre auswärtigen Verbindungen gewöhnt seyen, und viel zu wenig mit den inländischen und mehr entfernten Fabrikanten bekannt wären. Der Ausfluß des Geldes in das nahe Ausland könnte weder durch die beredetsten Vorstellungen, noch durch hohe Zollsätze so sehr verhindert werden, als durch die lebendige Ueberzeugung von der gleichen Brauchbarkeit der vaterländischen Erzeugnisse, und durch deren Verhandenseyn für die Kaufslustigen.

Hr. Reulbach hat nach seiner gemachten Mittheilung, zu dieser Absicht bereits einige vorbereitende Einleitungen getroffen, und zugleich für zweckdienlich gefunden, durch den polytechnischen Verein, die Etablirung verschiedener Niederlagen der bayerischen Fabrikanten, besonders an den Gränzorten des Königreiches, zu veranlassen und durch seine Verwendung zu ermuntern.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß hat diesem Vorschlage seinen einstimmigen Beifall gegeben, und zugleich davon Mittheilung an ein Handlungshaus im Untermainkreise gemacht, welches schon früher die patriotische Absicht ausgesprochen hat, eine Verkaufsniederlage blos für bayerische Erzeugnisse zu errichten. —

Der Centralausschuß, indem er den vorstehenden Vorschlag seiner nützlichen Absicht willen bekannt macht, erbiethet sich zugleich, die diesfallsigen Offerte der Fabrikanten und Kaufleute des Inlandes auf eine zweckmäßige Weise zu verbreiten.

In der Sitzung vom 2. August d. J. wurden mehrere Siegel-Abdrücke vorgezeigt, zu denen die Stempel von dem Graveur, Kupferschmidt und Mechanikus Benedikt Preckle aus Mindelheim verfertigt waren. Die fleißige und reine Arbeit, welche sich an diesen erhabenen Abdrücken beurkundet, bewähret eben so die Kunstfertigkeit des Meisters, als die Wahl der vorgezeigten Muster, und die geschmackvolle Kombination derselben, wirkliche Beweise seines richtigen Sinnes für schöne Zeichnung geben.

Der Central-Verwaltungs-Ausschuß kann über diese Graveur-Arbeiten nur seinen vollen Beifall zu erkennen geben, und dem Mechanikus Preckle

Digitized by Google

akte die Kornbill eingeführt, um dadurch die Einfuhr des Getreides von den Hanseestädten zu beschränken, nnd eben so den Preis so zu fixieren, daß der Produzent nicht nur vollkommen gesichert ist, sondern daß auch jede Handbreite Landes mit Nutzen bearbeitet werden kann. In Bayern sey es aber ganz anders, die Zahl der Erzeuger sey viel größer, als die der Verzehrer.

2) Bayern produziere gegenwärtig zu viel Getreide, und der Mangel an Absatz in das Ausland und an Konsumtion im Innern, habe schon seinen Ackerbau, welcher die Grundlage der Nationalwohlfahrt bilden soll, deßhalb tief erschüttert.

3) Die Kolonien in den Niederlanden und in Holland könnten deßhalb eher gedeihen, weil in diesen Ländern auf der Einfuhr des Getreides hohe Zölle ruhen, und sie ihr Getreide leicht in Amsterdam und andern Seehäfen verkaufen können.

4) Diese Darstellung eines sichern Mittels, die Dürftigkeit zu entfernen (Seite 4) passe für Bayern gerade im umgekehrten Verhältnisse.

5) Man solle bei diesen Verhältnissen nicht Armenkolonien auf Armenkolonien häufen, und die noch aufrechtstehenden Landeigenthümer nicht gar zu Grunde richten.

6) Das erste und beste Mittel, die allgemeine National-Oekonomie zu begünstigen, seye jetzt die Einführung eines Agrikultur-, Industrie- und Handelsrathes unter dem Vorsitze des königlichen Staatsministeriums des Innern, und dann die Regulirung der Tariffe, und der Zollgesetze, wie sie, verglichen mit denen des Auslandes, in sorgfältiger Berücksichtigung, gestellt werden müssen.

Hierauf erlaube ich mir zu erwiedern: Was der Hr. Verfasser von dem zu starken Getreidebaue, von Mangel an Absatz in das Ausland und an Konsumtion im Innern sagt, ist leider nur allzu wahr, und Kühnheit oder Unwissenheit würde es seyn, dasselbe widerlegen zu wollen. Jedoch nicht der Erzeuger sind zu viele, oder sind mehr als der Verzehrer, wie Herr Verfasser ad 1) sagt, sondern ad 2) ist richtig, zu viel

wird nur von einer Fruchtgattung gebauet. Warum sucht sonst unsere weise und gerechte Regierung die studierende Klasse von Menschen zu vermindern, und dieselbe dem Landbaue und den Gewerben zurückzugeben? Der größte Theil unserer Landwirthe, an ihren alten Schlendrian gewöhnt, bauet Jahr für Jahr sein Getreide. Warum? Weil es der Vater und Großvater auch gebauet hat. Darin liegt vorzüglich ein großer Mangel, daß nämlich unsere gewöhnlichen Landwirthe in vielen Provinzen Bayerns noch zu wenig spekulative Landwirthe sind, daß sie nicht gehörig beurtheilen, oder sich nicht getrauen, andere Gewächse zu bauen — daß sich viele fürchten und noch zurückhalten, feinwollige Schaafzucht, oder die jetzt von unserm weisen und gerechten Könige mit vollem Rechte so sehr begünstigte Pferdezucht zu betreiben. Würde dieses überall geschehen, so würde sich schon hiedurch der Getreidebau vermindern, und obiger Gewächsebau oder Futterkräuterbau und schöne Weiden würden an deren Stelle treten. Viele Produkte, die bisher aus dem Auslande bezogen werden, würden im Inlande gebauet, die Grundstücke würden im Preise steigen, der Landbau würde noch viele Gehülfen brauchen, und man würde noch vieles öde Land zu Aeckern oder Weiden kultiviren können. Der Hr. Verfasser sagt auch, Bayern müsse erst seine Bevölkerung um eine Million vermehren. Gut, ich bin auch der Meinung, auch hiezu soll diese Anstalt beitragen, man gebe unsern jungen Leuten Gelegenheit sich anzusiedeln, man verschaffe ihnen ein, ihre Existenz sicherndes Eigenthum, damit sie sich wenigstens das bauen, was sie für ihre Familie und für ihre Ausgaben bedürfen; wäre dieß nicht besser, als sie auf so vielfältige unsichere, dem Staate und den Gemeinden in der Folge nachtheilige Weise verhelichen, oder sie nach Brasilien und andern Orten auswandern zu lassen?

Was der Herr Verfasser von der Getreide-Ausfuhr der Kolonien in den Niederlanden und Holland, sagt; so kann sich derselbe in Herrn Raths Lawetz Werkchen und Berichte überzeugen, daß die Einrichtungen dort so zweckmäßig getroffen sind, daß wenig oder gar keine Ausfuhr aus den dortigen Kolonien, ich sage

Digitized by Google

aus den Armen-Kolonien, ihren mannigfaltigen Landes- und Kunstprodukten bisher noch genüget.

Den Hauptgegenstand und vorzüglichsten Zweck der Armen-Kolonie-Anstalt, scheint der Hr. Verfasser ganz außer Acht gelassen zu haben. Derselbe ist ja vorzüglich die Armenpflege, d. h. den wirklich sehr vielen Armen in unserm Lande, statt sie aus unserm Geldbeutel Jahr aus Jahr ein zu erhalten, und sie oft auch hiedurch zum Müßiggange zu gewöhnen, Arbeit und Lebensunterhalt, ja selbst den bessern davon ein Eigenthum zu verschaffen, wofür sich alle die in meinem Entwurfe hochgeschätzten Staatswirthe aussprechen, ohne Vergleichung auf andere Länder. Man sehe Seite 5, 6 und 7.

Auf Seite 7 befindet sich noch ein Zweck obiger Anstalt angegeben, den der Herr Verfasser obiger Bemerkungen ganz übersehen zu haben scheint. Ich ließ ihn auch mit größern Lettern drucken, da er besonders in gegenwärtiger Zeit von höchster Wichtigkeit ist, ja dem Zwecke der Armenpflege ganz gleich kommt. Da ihn der Hr. Verfasser nicht berührt hat; so will ich ihn doch hier wiederholt in Erinnerung bringen. Er verdient der Würdigung jedes Staatsmannes, und selbst unserer weisen und gerechten Regierung dringendst empfohlen zu werden. Dieser vorzügliche Zweck der Armen-Kolonie-Anstalt heißt demnach:

»Es sind in unserm Vaterlande nun eine Menge »Güter in die Gant gekommen, die an die Gläubi»ger der Besitzer gefallen sind, und nun keine Käu»fer erhalten können. Diese Güter sind es vor»züglich, wodurch die Kolonie-Anstalt »zum voraus ihren Zweck am ersten er»reichen kann, wenn sie solche Güter »(von denen gegenwärtig selbst in hiesiger Gegend viele »ganz leer stehen) kauft, große in 2 oder 3 »kleinere theilt, ordentlichen Landleu»ten oder Handwerkern dieselben auf oben »erwähnte kleine Fristenzahlungen über»giebt. Dann werden für den Staat un»endlich viele in Verfall gerathene Gü»ter wieder gewonnen, arme Mitbürger »und ihre Nachkommen auf die leichteste »Weise versorgt, und den Staatskas»sen neue Quellen des Einkommens ver»schafft.«

Hiedurch werden nicht Armen-Kolonien auf Armen-Kolonien gehäuft, sondern schon lange bestandene Güter, welche die bisherigen Eigenthümer in der theuern Zeit, theuer gekauft, und vielleicht schon mit Schulden angetreten haben, die sie nun durch verschiedene eingetretene Umstände nicht mehr bebauen und bewirthschaften können, und dadurch in Verfall gerathen; diese, sage ich, werden zuerst in den Wirkungskreis der Armen-Kolonie-Anstalt gezogen, von dieser wieder in Stand gesetzt, und an ordentliche verunglückte Familien übergeben.

Daß wir in Bayern jetzt solcher Güter genug finden, beweisen uns die vielen Gantерklärungen und Licitationstermine, die man in den Zeitungen angekündigt findet. Man gehe nur einen Tag auf's Land und man wird sich hinlänglich überzeugen.

Auf solche Berücksichtigungen ist Heinse's Erklärung für Bayern wohl passend. Man gehe in stark bevölkerte Kreise und Orte, wo man jetzt schon viele Gewerbe überhäuft besetzt findet. Wo sonst 6 bis 8 eines Gewerbs waren, sind jetzt schon 20 bis 30, wodurch nun der Fall eintritt, daß viele, die nicht in ihrer Kunst und in ihrem Gewerbe mit dem Zeitgeiste vorangeschritten sind, nichts zu thun haben, oder andere als Gesellen, Lohnbedienten, Lohnwächter u. dgl. arbeiten müssen. Wäre es nicht besser in solchen Kreisen, man gäbe diesen Leuten, die Lust und Verstand hätten, ein obiges Besitzthum? Ich gestehe recht gerne zu, daß in mehreren Kreisen und Orten noch mehr Handwerker Platz finden können; allein wir dürfen in solchen Fällen nicht von einem Kreise auf alle schließen, sondern wir müssen jeden nach seinen eigenen Lokalverhältnissen beurtheilen, und darnach jeden besonders behandeln. Was hier gut thut, kann dort Schaden bringen, was dort nützt, kann hier schaden.

Endlich führte ich Heinse's Ansicht besonders aus dem Grunde auf, weil sie sich ebenfalls dahin ausspricht, daß die beste Armenpflege jene sey, wobei man den Armen Beschäftigung und ein eigenes

Digitized by Google

Domicilium giebt; sie dient daher auch hierin als Beweis meiner Angabe in obiger Hinsicht. Auch Heinse will, daß man in dem Sinne handle, wie unsere gerechte und weise Regierung handelt, daß nämlich nicht jedes schwache Talent zum Studieren gelassen, sondern daß diejenigen dem Landbaue und den Gewerben wiedergegeben werden möchten, welche von dem ersteren Stande entfernt zu halten wären.

Was nun den sechsten Punkt meines verehrten Hrn. Verfassers obiger Bemerkungen betrifft, so bin ich ebenfalls ganz mit ihm einverstanden, daß für des Landes Beste ein Agrikultur-, Industrie- und Handelsrath sehr nothwendig sey, und habe den Wunsch für eine solche Behörde schon im Jahre 1823 laut und öffentlich in meinen Werken ausgesprochen *). Eben so zweckmäßig mag die Regulirung der Zolltarife seyn. Allein diese beiden Gaben und höchst wichtigen Verfügungen können nur von der höchsten Staatsgewalt ausgehen, während die Armen-Kolonie-Anstalt ein Unternehmen von Vaterlandsfreunden wäre, sobald sie die Sanktion des Königs erhält. Beide können deßhalb zugleich mit einander für das Beste des Vaterlandes bestehen, und selbst wäre diese Anstalt meines Erachtens ein vorzüglicher Gegenstand, der das Interesse und die Mitwirkung des einmal bestehen sollenden Agrikultur-, Industrie- und Handelsrathes ganz besonders verdiente.

Das Volk muß dem weisen Regenten, welcher der Vaterliebe für das Heil seiner Unterthanen sich hingiebt, und ihm seine Kräfte weihet, mit gleichen Gefühlen und Anstrengungen entgegen kommen, seine Geschenke nicht nur dankbar annehmen, sondern auch für das Beste des Vaterlandes weise benützen, seinen Anordnungen und Verfügungen nicht nur bereitwillig entgegenkommen, sondern auch bei den Ausführungen derselben Ihn mit allen Kräften unterstützen. Das Volk muß

*) Man sehe Dr. Weidenkeller's Ansichten und Wünsche, gemeinnützige Vorschläge, Ideen und Entwürfe zum Besten der National- und Staatsökonomie aller Staaten Europa's, Titel II. Seite 15 bis 30. Altenburg, Literatur-Komptoir.

daher mit gleichen patriotischen Gefühlen jede Gelegenheit benützen, nach dem Sinne seines erhabenen Regenten, wohlthätig und gemeinnützig für das Vaterland zu wirken, damit jede Wunde desselben um so leichter geheilt, und Regent und Volk stets in der schönsten und glücklichsten Berührung bleiben. Hiedurch werden am ersten die herrlichen Zwecke erreicht werden, die der Herr Verfasser am Schlusse seiner Bemerkungen Nr. 26 im Kunst- und Gewerbe-Blatte angiebt. Es können Agrikultur-, Industrie- und Handelsbehörden bestehen, und nebstdem kann doch auch ein Verein edler Vaterlandsfreunde unter ihrem wachenden Auge und unter dem gerechten Schutze des Königs, viel Gutes begründen, viele Leiden mindern und manche Thräne trocknen. Er kann ohne eine Aufopferung des Staats zu verlangen, die weiter oben erwähnten wichtigen Zwecke erfüllen, und manche brave unglückliche Familien wieder erretten, manchen Biedermann, den harte Schicksale verfolgten, dem Vaterlande erhalten, und ihn seinem älterlichen Heerde wiedergeben.

So ergreife die Regierung die besten Mittel zur schnellern Beförderung der Nationalökonomie, und lasse dabei unter ihrer weisen und gerechten Leitung einen edlen Privatverein bestehen, der die schönsten und heiligsten Pflichten und Tugenden auszuüben sich zu seinem Wirkungskreise auserkohren hat!

Ich hoffe, und bin fest überzeugt, daß der Herr Verfasser jener Bemerkungen, da er erklärte, daß er kein Gegner der Armen-Kolonien sey, mit meinen Ansichten nun einverstanden seyn wird.

163. Privilegium der Webermeister Herrn Andreas und Dietrich Horbelt in Sommerhausen, auf hänfene Schläuche und Feuereimer.

Dieses, von des Königs Majestät ddto. Colombella bei Perugia am 26. Mai 1826 (Regierungsblatt

Nr. 24, Kunst- und Gewerbeblatt Nr. 23) allergnädigst ertheilte Privilegium betrifft einen Gegenstand von großer Gemeinnützigkeit. Die Patentträger haben Gebrauch gemacht von der Einladung des Central-Verwaltungs-Ausschusses (Verhandlungen des Vereins in Nr. 10) dieser Blätter), durch Auseinandersetzung der Vortheile, welche ihr durch ein Patent begünstigtes Fabrikat gewährt, die Aufmerksamkeit des Publikums auf dasselbe hinzulenken.

Die Verfertiger dieser hänfenen Schläuche und Feuereimer empfehlen ihre Erzeugnisse zum allgemeinen Gebrauche:

I. Wegen der finanziellen Vortheile;

II. Wegen der Nützlichkeit als Löschapparat, und

III. Wegen der, hiedurch vergrößerten Industrie des Vaterlandes.

Ad I. Zur Verfertigung der bisherigen ledernen Feuerlösch-Schläuche und Feuereimer wurde noch immer eine bedeutende Geldsumme nach dem Auslande, und namentlich nach den Niederlanden, für Leder gesendet, ohne daß hiefür ein anderer Aktivhandel Entschädigung gäbe. Dagegen wird der, zu den gewebten Schläuchen und Feuereimern nöthige Hanf von vorzüglicher Qualität in Bayern gebaut, und das Publikum erhält daraus wohlfeilere und bessere Waare.

Ad II. Die ledernen Schläuche und Feuereimer, die bisher gebraucht wurden, sind theuerer als die hänfenen im Einkaufe; schwerer wegen ihrer massiven Form, und deßwegen unbequemer, denn sie ermüden zu bald; zerstörbarer, weil sie den Nagethieren Aufenthalt gewähren; reparaturbedürftiger, da diese Schläuche Nähte haben, die gerne aufgehen und sie beym Löschen unbrauchbar machen, was auch die Ursache ist, daß nicht selten Städte und Oerter ein Raub der Flammen werden. Die ledernen Schläuche und Feuereimer verursachen Communitäten und Privatpersonen stabile Kosten, weil sie des Jahrs mehreremale befettet werden müssen, reizen zum Diebstahle, weil sie zerschnitten noch zu Schuhsohlen dienen, und sind endlich gefährlich wegen ihrer Schwere, weil sie leicht, wenn sie zur wiederholten Füllung vom Dache geworfen werden, die Löschenden stark verwunden oder wohl gar jene tödten können. Dieß alles fällt bei den hänfenen Schläuchen und Eimern weg. — Um die Hälfte wohfeiler, sind sie zugleich viel leichter, ermüden deßhalb nicht so bald bei anhaltendem Gebrauche; ziehen weder Nagethiere noch Ungeziefer an, da sie nichts Nahrhaftes für diese Thierklassen enthalten; ohne Nath gearbeitet, kann nichts daran aufgehen; verursachen außer dem ersten Ankaufe keine Kosten mehr, weil sie als gewebte Arbeit ohne Fett dennoch biegsam und geschmeidig bleiben, falls sie nur nach dem Gebrauche gleich getrocknet werden; sie reitzen nicht zur Entwendung, da sie zertrennt werthlos sind; können endlich ohne Bedenken vom Dache geworfen werden, weil, wenn sie auch auf die Löschenden fielen, ihrer Leichtigkeit wegen nichts befürchten lassen.

Daß sie übrigens auch an Stärke und Gewaltaushaltung sich weit vor den ledernen auszeichnen, mag die kurze Bemerkung entscheiden, daß sie aus dem reinsten und feinsten Hanf fabricirt werden, zur Kette 3fach, und zum Einschlage 5 bis 6fach gezwirnt sind. Wenn nun ein solcher Schlauch 3 Zoll im Diameter, und 100 solche gezwirnte Fäden in der Peripherie hat; so muß jede Beanstandung, so muß selbst der kleinste Zweifel über die Haltbarkeit desselben verstummen.

Ad III. Der Hanf, dessen in Bayern noch viel zu wenig gebaut wird, würde durch die allgemeine Einführung der gewebten Schläuche und Eimer einen neuen Absatz finden. Man hat bisher den Hanf aus dem Rheinkreise für diesen Gebrauch für besonders tauglich gefunden, während Andere nur den sächsischen Hanf hiezu gewählt haben. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß an sehr vielen Orten im Vaterlande, an welchen der Hanfbau bereits getrieben wird, die erforderliche Qualität erzielt werden könnte, wenn, nach dem nachahmungswürdigen Beispiele im Untermainkreise, die Reibmühlen mehr verbreitet würden.

Der ferner ausgedrückte Wunsch der Patentträger, daß nunmehr dieser Zweig der vaterländischen Industrie gehoben werden möge, indem die Einfuhr der fremden hanfenen Schläuche und Feuereimer verbothen würde, erscheint übrigens sehr billig, indem dieses Fabrikat nunmehr in

Digitized by Google

hinreichender Menge und in vorzüglicher Qualität in Bayern geliefert wird.

164. Literarische Anzeige.

Neuestes Handbuch für Fabrikanten, Künstler, Handwerker und Oekonomen; oder die neuesten und nützlichsten Erfindungen, Entdeckungen, und Beobachtungen, besonders der Engländer, Franzosen, und Deutschen, in der Chemie, Fabrikwissenschaft und Oekonomie, von Johann Carl Leuchs, ordentlichem Mitgliede der k. k. Ackerbaugesellschaft zu Klagenfurt in Kärnten, und korrespondirendem Mitgliede der Leipziger ökonom., der Halleschen Gesellschaft naturforschender Freunde und der Frankfurter Gesellschaft zur Beförderung der nützlichen Künste und ihrer Hülfswissenschaften. Zehnter Band. Mit 3 Steintafeln und 20 Holzschnitten. gr. 8. Nürnberg, im Contor der allgemeinen Handlungs-Zeitung. 1826.

Inhalt.

Ueber Verwandlung des Stärkmehls in Zucker durch Gerstenmalz, und eine Art Branntwein und Bier aus Kartoffeln zu bereiten. Verbesserte Art Stärkzucker zu bereiten. Verschiedene Arten, die farbigen Theile aus Zucker und Sirup zu entfernen. Verbesserungen in der Bereitung des Weins. Ueber das Verstärken des Weingeistes durch Verdunsten in thierischen Häuten. Verbesserungen im Branntweinbrennen. Anleitung zur Zubereitung der Schreibfedern. Verfahren Bettfedern zu verbessern. Ueber die Zubereitung der Benzoesäure. Bereitung des Borax aus Boraxsäure. Neue Bereitungsarten des Natrons. Bereitung des Eisenvitriols. Einige Bereitungsarten des Kupfervitriols. Neue Beobachtungen über die Bildung und beste Bereitungsart des Salpeters. Bereitungsart verschiedener grüner Farben aus Kupfer, nebst Angabe einer bessern Bereitung des Kupfervitriols, der Soda und einer Art, Gold und

Silber vom Kupfer zu scheiden. Bereitung einiger neuer Beizen zum Färben und Drucken, und Anwendungsart derselben. Verfahren, Leinengarn so dauerhaft als Baumwollengarn roth, violet und braunroth zu färben. Fang's und Smith's Verfahren, helles oder dunkles Roth auf rothgefärbten Baumwollenzeugen hervorzubringen. Webers Verfahren, Baumwollenzeuge türkischroth zu färben. Verfahren, Wolle dauerhaft grün zu färben. Verfahren, wollene Zeuge mit dauerhaften Farben zu bedrucken. Verbesserte Druckmodeln für gestreifte Katune. Badnall's Art, mit Berlinerblau zu färben. Verbesserungen im Dachdecken. Verschiedene Anwendungsarten des Erdharzes. Ueber die Anwendung der Talkerde zu feuerfesten Schmelztiegeln. Verschiedene Verbesserungen in der Verfertigung der Schmelztiegel. Verfahren Kupferstiche, Steindrücke u. dgl. auf Porzellan, Fayanze, Glas ꝛc. einzubrennen. Ueber die Bereitung und Benutzung des Wasserglases. Anleitung zur Verfertigung des Kristall-, Flint- und Kronglases. Maschinen zur Fertigung der Nägel. Verbesserungen in der Verfertigung der Stecknadeln. Anleitung zur Verfertigung der Feilen. Vorschriften zur Bereitung von Firnissen. Anleitung zur Verfertigung des Wachstuchs. Vorschriften Zeuge jeder Art, Leder, Taue ꝛc. wasserdicht zu machen. Verbesserungen und neue Beobachtungen in der Bereitung des Leders. Neue Art das Pelzwerk zuzurichten und Felle mit den Haaren zu gerben. Ueber die Verfertigung der Streichriemen für Rasirmesser. Verbesserungen in der Verfertigung der Schuhe und Stiefel. Verbesserte Schuh- und Stiefelwichsen. Nähmaschinen für Handschuhe. Ueber die Verfertigung der Tücher durch Filzen. Beschreibung von 17 in den letzten Jahren erfundenen Tuchscheermaschinen. Vorschlag zu einer einfachern Art Tuch zu scheeren. Ueber die Verfertigung der Kartätschen durch Maschinen. Verbesserungen an den Kartätschcilindern. Bessere Art Karden zu schleifen und Tuch zu appretiren. Metallische Karden, welche die vegetabilischen Tuch- oder Weberkarden ersetzen. Ueber die Rauhmaschinen für Wollentuch. Angabe verschiedener Spinn-, Auszieh- und Zurichtmaschinen für Wolle. Verfahren, Charpie aus Zeugen und aus Werg

Digitized by Google

zu machen. Vorrichtungen zur Appretur der Baumwollenzeuge. Vorrichtungen zum Sengen der Zeuge mit glühenden Metallen, erhitzter Luft, Wasserstoffgas, Weingeist ꝛc. Verbesserungen im Walken. Ueber das Appretiren und Dekatiren des Tuchs. Ueber Mangen und Kalandermaschinen oder Cilinderpressen. Verfahren, Sammt zu bedrucken und zu färben. Biart's Art Wollenzeuge zu bedrucken. Wollenene nicht gewebte Fußdecken zu machen. Verbesserte Stampfmaschinen. Beschreibung verschiedener Reibmaschinen, mit besonderer Berücksichtigung der für Runkelrüben und Kartoffeln. Vorrichtungen um Malerfarben sehr fein zu reiben. Angabe verschiedener neuer Schrauben-, Hebel-, Keil-, Walzen- und hydraulischen Pressen. Vorrichtung zur Verfertigung der Bandanas oder weiß gemusterten rothen Baumwollenzeuge. Verbesserungen im Drathziehen und neue Anwendungsarten des Draths. Neue Unternehmungen im Brückenbau und Beschreibung der Seil-, Eisen-, Ketten- und Drathbrücken. Geruchlose Abtritte, Nachtstühle und Nachttöpfe. Verbesserungen in der Bereitung der Seife. Ueber die Verfertigung der Lichter und die Mittel Talg wachsähnlich zu machen. Anleitung zur Reinigung des Thrans. Verbesserungen in der Verfertigung der Filz-, Seiden- und Strohhüte. Verbesserte Oelmühlen, Oelpressen und verbesserte Art Oel zu gewinnen und zu reinigen. Verbesserungen in der Bereitung und Reinigung des Schwefels. Verbesserungen und Beobachtungen in der Bereitung des Mörtels und der Kitte. Verfertigung künstlicher Steine und steinerner Wasserröhren. Ueber die Anwendung des Mörtels statt des Gipses zu Abgüssen. Ueber das Chlor und die Benutzung des Chlorkalks zum Bleichen des Papiers, der Zeuge ꝛc. Beschreibung eines Chloremeters oder Chlormessers. Verbesserungen im Straßenbaue. Ueber Sägen und verbesserte Einrichtungen derselben. Maschine um Holz in äußerst dünne Blätter zu schneiden. Ternaux Maschine Farbhölzer zu schneiden. Ueber die Mittel Schiffe vor Bohrwürmern und Metalle durch Galvanismus vor dem Rost zu sichern. Silberartiges Metall aus Kupfer und Nickel oder Kupfer, Nickel und Zink. Verbesserte Hahne zum Abziehen von Flüssigkeiten. Ueber die Verfertigung metallener Röhren. Verbesserte Art mit Dampf zu waschen, nebst Angabe neuer Waschmaschinen. Verbesserungen im Steindruck. Bereitung der Knochengallerte. Verbesserter Brennofen für Töpfer. Ueber das Unverbrennlichmachen der Körper. Neue Vorschriften zur Bereitung des Kölner Wassers. Angabe der verschiedenen Bereitungsarten der Blausäure. Ueber die Bereitung des Kaliums. Anleitung zur Verfertigung ungelötheter Fingerhüte aus Stahl, mittelst Maschinen. Wichtige Verbesserungen der Dampfmaschinen. Bereitung der Kleesäure und des Sauerkleesalzes. Vorrichtung zur Aufbewahrung des Biers und andere geistigen Flüssigkeiten. Ueber die Mittel, Flüssigkeiten zu erhitzen. Verbesserungen im Salzsieden. Angabe verschiedener Erfindungen und Verbesserungen.

165. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

Am 2. July dem Tischlermeister Joseph Kübler in München ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Rundsäge oder Furnir-Maschine auf den Zeitraum von zehn Jahren;

dem Seifensieder-Meister Johann Christian Gottlieb Zöllner in Regensburg ein Privilegium zur Verfertigung von Talg-Kerzen mit hohlen Dochten auf den Zeitraum von sechs Jahren;

am 4. July d. J. dem Max. Joseph Richard in München auf sein eigenthümliches Verfahren beim Raffiniren des Brenn-Oehles ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 17. Jul. d. J. dem Bürger und vormaligen Gerbermeister Friedrich Gademann zu Dinkelsbühl ein Privilegium auf die von ihm erfundene verbesserte Methode, das Sohlleder zu gärben, auf den Zeitraum von acht Jahren.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 33. München den 19ten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern. (Von Chr. Schmitz). — Erzeugung des Bleiweißes aus Glätte. (Aus F. A. Gehlen's Nachlasse.) — Ueber die Trübung des Weines durch Mineralwasser. (Von Dr. Gustav Bischof).

166. Verhandlungen des Vereins.

Unterm 31. Juli d. J. hat der Central-Verwaltungs-Ausschuß des polytechnischen Vereins zu seinen korrespondirenden Mitgliedern ernannt: den Herrn S. Ström, Bergmeister zu Kongsberg in Norwegen, und den Herrn Rudberg, Doktor der Philosophie und Professor der Physik in Stokholm.

167. Ueber das Vorkommen des Töpferthones im Königreiche Bayern *).

(Von Chr. Schmitz).

VII. Thongrube im Forste Prendenberg (Regenkreis).

In dem k. Forste Prendenberg, Forstreviers Berathshausen im k. Landgerichte Hemau, befindet sich eine Thongrube, welche sowohl wegen der vorzüglichen Brauchbarkeit des Materials, als auch wegen ihrer Lage, zu den wichtigsten des Königreiches gehört. Sie war früher durch die k. General-Forst-Administration an die Besitzer der Steingutfabrik in Regensburg auf 10 Jahre verpachtet. Nach abgelaufener Pachtzeit wurde die Leitung der Erdengräberei der k. Porzellan-Manufaktur übergeben, welche seit dieser Zeit ihren Kapselerdenbedarf daher bezieht, und einen Pachtzins an die Forstgefällen-Kasse dafür entrichtet.

Dieses Thonflötz stehet im Zusammenhange mit einer, über die Höhen des dortigen Kalkflötzgebirges weit ausgedehnten Formation, und erscheint hier, durch die Erhöhungen und Mulden des unterliegenden Gebirges, in getrennten Putzen, die sich von Norden gegen Süden ausbreiten, und in einer solchen Mächtigkeit sich von Osten gegen Westen erstrecken, daß die im Jahre 1817 vorgenommenen Bohrversuche, nach dieser Weltgegend das Ausgehende nicht erreicht haben.

Die Schichtenfolge dieses Flötzes ist durch zweckmäßig geleitete Bohrversuche ermittelt worden, deren Resultate die nachfolgenden sind. Von der Oberfläche nieder trifft man allenthalben eine Leembedeckung von 3′ bis 6′, in ihrer Farbe vom lichten bis zum dunkelsten Braun sich verlaufend, in ihren Mengenbestandtheilen mit knolligen Stücken von Höhlenkalkstein, Hornstein, Jaspis', Sandeisenstein und Trippel durchsetzt. Hierauf folgt allenthalben unmittelbar eine mehr oder minder sandführende Thonschicht, je nach den verschiedenen Punkten der Einlagerung 2′ bis 7′ mächtig. Hieraus entwickelt sich nach Osten, innerhalb der höhern Ablagerungspunkte die eigentliche Thonschicht, mit verschiedenen Farbnuanzen von Grau, Gelb und Roth. Wenn gleich ein Blick auf die Umgegend hinreicht, im Liegenden des Thonflötzes, den Höhlenkalkstein wieder zu suchen; so hatte man doch mit dem tiefsten Bohrloche von 5 Lachtern 1 Zehntel (31′ bayer.) das Thonflötz noch nicht durchsunken, um diese Vermuthung in der That nachzuweisen.

*) Fortsetzung zu Nr. 27. S. 396.

Digitized by Google

Bei näherer Beachtung der Mächtigkeit des zu- und abnehmenden Sandgehaltes, des mächtigen Hervortretens reiner Thonschichten, des Anhaltens und gegenseitigen Verdrängens ihrer Farbe, und endlich ihrer weiten Erstreckung (nach den Bohrversuchen auf eine Länge von 500 Fuß ermittelt), wird man zur Ueberzeugung bestimmt, daß dieses Thonflötz mit den oberpfälzischen Thon-Niederlagen bei Amberg, Schwandorf, Waldsassen, und jenen bei Klausen, Bergen und Baireuth, eine geognostische Aehnlichkeit, hingegen mit den Thonflötzen längst den Ufern der Donau, bei Solladorf, Heining und Kreuning, eine geognostische Verschiedenheit zeige.

Diese Thongrube dürfte die einzige im Königreiche seyn, welche nach bergmännischen Regeln bebaut wird. Die Vorrichtung des Grubenfeldes geschieht durch Abräumen der Dammerde, und der Abbau in straßenförmigen Abtheilungen, welche bei den bauwürdigen Anständen unter der Dammerde anfangen, und auf das Tiefste des Thonlagers niedergehen. Der Abraum diene zum Ausfüllen des abgebauten Feldes, welches dadurch der Kultur wiedergegeben wird. Die Abraumarbeit ist nach dem Maaße, und die Thonförderung nach dem Gewichte in's Verding gegeben. Für die Thonerdegewinnung ist ein eigener Erdengräber aufgestellt, und die Betriebsleitung geschieht durch das Inspektionsamt der k. Porzellan-Manufaktur. Die sämmtliche, während einer Gräberei-Periode gewonnene Thonerde wird in das Magazin nach Hemau gebracht, woselbst die Erde getrocknet, und nach Bedürfniß abgeführt wird. Das Forstpersonal besorgt die fortwährende Aufsicht über die Grube. Die Gräberei wird alljährlich mit der guten Jahreszeit eröffnet, und ununterbrochen fortgesetzt, bis das nöthige Quantum gefördert ist. Man gewinnt den Thon mit Lettenhauen in 2′ langen und ½′ dicken Schollen.

Die Vortheile dieses geregelten Tagebaues, welcher erst seit der königlichen Verwaltung bestehet, sind: Sicherung der Anstände für die Zukunft, möglichst wohlfeilste Gewinnungskosten, und reiner Abbau nach der ganzen bauwürdigen Mächtigkeit des Flötzes.

Der Transport des Thons von der Grube nach dem Lagerungsplatze bei dem Erdenverwalter in Hemau, so wie von da nach Nimphenburg, wird im Versteigerungswege an die dortigen Unterthanen überlassen. Der Ordnung willen dürfen die Privatabnehmer ihren gekauften Thon nur auf dem Magazine beziehen, und nur Denjenigen, welche der Grube näher gelegen sind, ist es erlaubt, sogleich dort selbst zu laden. In sofern es das eigene Bedürfniß der k. Porzellan-Manufaktur gestattet, werden von dieser Grube auch an die Fayancefabriken von: Stephan Mayer und Sohn in Amberg, Sameth in Ansbach, Wihl in Schäftlarn, Carolina von Reubel in Laim, und Karl Velter in Regensburg, einzelne Quantitäten abgegeben. Die Preise des Thons sind auf der Grube zu 24 kr. für den Zentner bestimmt. Die jährliche Erdengewinnung beträgt 2500 Zentner, wovon 1500 Zentner an die k. Porzellan-Manufaktur, und 1000 Zentner an Private abgeführt werden. Außer der Vorzüglichkeit dieser Thongattung zur Kapselbereitung, dient dieselbe auch sehr gut zu Muffeln und Muffelplatten für die Farbenschmelzbrände, und sie wäre sicher ein unvergleichliches Material für die Fabrikation des ächten Steingutes.

VIII. Untersuchung des Töpferthones von Prendenberg.

Die Absicht der unternommenen Versuche gieng dahin: I. die chemischen Eigenschaften des Prendenberger Thones in Bezug auf den technischen Gebrauch zu untersuchen, und II. sein Verhalten bei der technischen Bearbeitung selbst, zu prüfen.

I. Chemische Prüfung.

1) Bei dem Aufweichen in Wasser entstand ein schnelles Aufblähen und Zerfallen in kleine Bröckchen, unter Knistern und häufiger Entbindung atmosphärischer Luftbläschen.

2) Das Schlemmen gab einen Bodensatz von feinen, abgerundeten Quarzkörnchen, theils von grünlichweißer und ganz durchsichtiger, theils von blaßrosenrother Farbe, wodurch dieser Thon sich

Digitized by Google

vortheilhaft unterscheidet von dem Abendsberger und Heininger Thone, welche Arten einen beträchtlichen Antheil Glimmerflitschchen hinterlassen.

3) Bei dem Aufgusse der koncentrirtesten Säuren zeigte sich auch nicht die mindeste Spur von Aufbrausen, sondern ein allmähliges Verschlucken der Flüssigkeit, wodurch sich bewährte, daß diese Thonsorte frei von kohlensaurer Kalkerde ist, welcher Bestandtheil mehr oder weniger die Unstandhaftigkeit im Feuer verursacht.

4) Nach dem Durchbrennen bei 154° W. im Feuer des Nimphenburger Porzellanofens, zeigten die dünnsten Kanten auch nicht eine Spur von Schmelzung, sondern allenthalben eine erdig-poröse Masse von graulichweißer Farbe, am Stahle sparsam Funken werfend. Als Material zu Porzellan-Kapseln stehet nach Proben im Großen, dieser Thon auch dem Abendsberger voran; denn er liefert eine Masse von reinerer Farbe und von poröserem Körper, und er dürfte sich zunächst an die Kapselmasse der Berliner Manufaktur anreihen, welche man unter den deutschen Thongattungen für die vorzüglichste hält.

II. Technische Prüfung.

1) Zuerst wurden die, zum Versatze der Kapselmasse erforderlichen Schermolten (gebrannte und gepochte Thontheile) aus demselben Thone, hergestellt. Von lufttrocknem Thone wurden 32 Pfund in Wasser eingeweicht, dreimal durchgeschnitten, und in Plattenform in der schärfsten Zone des Porzellanofens (154° W.) gebrannt. Die gepochten und durch das gewöhnliche Sieb geschlagenen Thontheile gaben 27 Pfund erdig-kompakte Schermolten, von einer Weiße, daß sie kaum von Porzellanscherben zu unterscheiden waren.

2) Da die sperre und fette Sorte dieses Thones in qualitativer Hinsicht nicht die mindeste Verschiedenheit zeigten; so wurden beide zusammengemengt. Von diesem Gemenge 35 Pfund in Wasser eingeweicht und dreimal durchgeschnitten, giengen 6 Loth an groben Quarzkörnern verloren, und gaben an feuchter Thonmasse 4½ Pfund 31 Loth. Es ist also die Wasserkapacität des Thons zu 30 Prozent und der Abgang an Quarzkörnern zu 1 Prozent anzunehmen.

3) Um das Verhalten dieses Thones mit Abendsberger Thon bei einem Maximum und Minimum von Schermoltenzusatz kennen zu lernen, wurden drei Mischungen *) mit den Zeichen A. B. und C. hergestellt.

Die Mischung A. mit einem Maximum von Schermoltenzusatz, bestand aus 8 Pfund trocknen Prendenberger Thons, und 8 Pfund 27 Loth Prendenberger Schermolten.

Die Mischung B. enthielt mit einem Minimum von Schermoltenzusatz: 12 Pfund trocknen Prendenberger Thons, und 10 Pfund Prendenberger Schermolten.

Die Mischung C. bestand aus 10 Pfund Abendsberger Kapselmasse 5½ Pfund trocknen Prendenberger Thons, und 4½ Pfund Schermolten.

Die Verhältnisse des Thones zu den Schermolten waren also:

Bei A = 6 : 6; bei B = 6 : 5; bei C = 6 : 2.

Von einer jeden dieser 3 Mischungen wurden zwei Tellerkapseln, eines mit starkem und eines mit schwachem Rande angefertigt. Um nun das Aushalten dieser Kapseln, ihre Standhaftigkeit, und ihre Schwindung zu prüfen, wurden:

1) Rohe Kapsel geradezu in's Verglühfeuer,
2) Rohe Kapseln geradezu in die schärfste Zone des Gutofens,
3) Verglühte Kapseln (aus der Mischung A) in allen Feuersgraden des Gutofens, und
4) hartgebrannte Kapseln (aus der Mischung B) zum zweitenmale dem Gutofenfeuer ausgesetzt.

Die rohen Kapseln von A und B dem Verglüh- und Gutofenfeuer ausgesetzt, kamen ganz unver-

*) Wenn ich mich hier des technischen Ausdruckes bediene, so muß ich zugleich das Ungeeignete desselben für eine blos mechanische Mengung anführen.

Digitized by Google

fehrt aus dem Ofen, und sie hatten eine viel weißere Farbe angenommen, als die Kapseln aus Abendsberger Thon. Die verglühten Kapseln von C und D wurden dem Anströmen der Flammenspitze des Gutofens ausgesetzt, und zwar auf dem Boden des Ofens, so daß jedes Stück den Druck von 16 Kapseln oder 160 Pfund während der Glut zu tragen hatte, worauf dieselben auch in die minder scharfe Feuerszone des Gutofens eingesetzt wurden. Die sämmtlichen Kapseln hielten vollkommen aus, und kamen unversehrt aus dem Ofen. Wie es indessen bei allen Kapseln ohne Ausnahme der Fall ist, welche unmittelbar an der Schür eingesetzt sind, so hatten auch die an dieser Stelle gestandenen Probe-Kapseln, auf ihrer äußern Oberfläche zarte Hartsprünge erhalten.

Nicht minder standhaft hatten sich die Probe-Kapseln, aus der Mischung C. von Abendsberger und Prendenberger Thon, im Ofen gehalten.

Die bereits einmal benützten Kapseln von der Masse D., zum zweitenmale dem Gutofenfeuer ausgesetzt, bekamen Sprünge, und es zeigte sich, daß auf ein zweimaliges Ausdauern derselben eben so wenig gerechnet werden könne, als bei den gewöhnlichen Kapseln aus Abendsberger Thon.

Das Hauptresultat dieser Versuche ist, daß der Thon von Prendenberg in Bezug auf Feuerbeständigkeit zu den vorzüglichsten Sorten gezählt werden müsse, welche in Deutschland und Frankreich bisher bekannt sind. Es giebt hiefür keinen sprechenderen Beweis, als die Benützung desselben zu den Kapseln bei der Porzellan-Fabrikation, indem hier die Masse nicht nur den höchsten Hitzgrad, welcher bisher im Großen hervorgebracht werden kann, sondern auch den Druck der stoßweise auf einander gesetzten Kapseln auszuhalten hat. Die zu geringe Feuerbeständigkeit des Kapselthones, zu dessen Gebrauche manche Porzellan-Manufakturen genöthiget sind, ist es, welche dieselben zur Beibehaltung der liegenden Oefen bestimmt, und die Leichtflüssigkeit des französischen Porzellans ist es, welche die Einführung der viel zweckmäßigeren stehenden runden Oefen so sehr erleichtert hat. Während in diesen Oefen 16 Kapseln auf einander gestellt werden, kommen deren im liegenden Ofen nur 4 über einander zu stehen, und es ist leicht gedenkbar, daß dieselben Kapseln, welche im liegenden Ofen ausgehalten haben, bei demselben Hitzgrade zusammensinken werden, wenn sie im runden Ofen mit dem Gewichte einer hohen Kapselsäule belastet werden. Es bestätigen uns auch die bestehenden Porzellan-Manufakturen, daß dasjenige Porzellan in liegenden Oefen gebrannt werde, welches die strengflüssigste Masse hat; daß das leichtflüssige Porzellan am vortheilhaftesten in runden stehenden Oefen zu brennen sey; und daß man dort die vollkommenste Kapselmasse besitze, wo man bei sehr strengflüssiger Masse, dennoch sich der stehenden Oefen bedienen kann.

In diesem Falle sind vorzüglich die Manufakturen von Berlin und Nimphenburg, und wenn also der Prendenberger Kapselthon dem Berliner nicht vorzuziehen ist; so kömmt er ihm doch sicher gleich. Dieses ergiebt sich noch bestimmter durch eine Vergleichung der Hitzgrade, bei welchen die deutschen, französischen und englischen Porzellane gebrannt werden, und welche Schmelzungsmomente sich folgendermaßen, nach dem Pyrometer von Wedgwood an einander reihen:

Meißen: alter liegender Ofen	164°
Nimphenburg: stehender Ofen	154°
Wien: liegender Ofen . .	153°
Sevres: stehender Ofen . .	130°
Andere französische stehende Oefen	120°
Derby: stehender englischer Ofen	112°
Chelsea: = = =	105°
Moroest = = =	94°

Man ersieht hieraus: 1) daß die Prendenberger Kapselmasse von Nimphenburg unter allen angeführten Manufakturen die einzige, bei einem sehr hohen Hitzgrade so feuerbeständig ist, daß sie in den hohen Kapselsäulen des runden stehenden Ofens aushält; 2) daß es nicht der Vorzug der französischen Kapselerde, sondern die Leichtflüssigkeit der Porzellanmasse ist, welche es möglich macht, die Kapseln 5 bis 7mal zu benützen, während die Kapseln der deutschen Manufakturen nach einem jedesmaligen Brande weggeworfen werden müssen; 3) daß die Versuche von Pajot des Charmes, gußeiserne Kapseln zum Porzellanbrennen anzuwenden,

Digitized by Google

nur bei der französischen Masse einen guten Erfolg geben konnten, weil das Gußeisen unter einer Temperatur von 130° W. in der That nicht flüssig wird.

168. Erzeugung des Bleiweißes aus Glätte.

(Aus F. A. Gehlen's Nachlasse.)

Das Umänderungsmittel der Bleiglätte in kohlensaures Bleioxyd besteht in Kochsalz, unter Mitwirkung der atmosphärischen Kohlensäure. Des Kochsalzes darf nur wenig seyn. Es dient blos dazu, die Glätte in einen Zustand zu setzen, in welchem sie der Anziehung der Kohlensäure fähig wird, indem durch die Zersetzung des Kochsalzes salzsaures Blei mit einem sehr großen Ueberschuße der Basis entsteht. Letztere muß um so geneigter zu neuen Verbindungen seyn, je weniger sie von der kleinen Menge Salzsäure gebunden wird, und sie wird also leicht die atmosphärische Kohlensäure anziehen. Höchst wahrscheinlich wird dieses durch das ätzende Natron befördert, welches durch die Zersetzung des Kochsalzes frei wird, indem es vielleicht ebenfalls Kohlensäure anzieht, worauf dann das gebildete kohlensaure Natron einen Antheil salzsauren Bleies zersetzt, wodurch kohlensaures Blei und regenerirtes Kochsalz gebildet wird. Letztes erleidet durch das noch vorhandene freie Bleioxyd eine neue Zersetzung, und so dauert dieser Kreis von Scheidungen und Verbindungen fort, bis ein gewißes Gleichgewicht entstanden ist. Ueberhaupt scheint das Natron dadurch mitzuwirken, daß es die Reaktion komplizirter macht und so die Spannung erhöht.

Im Anfange muß man reichliches Wasser geben, so daß das Gemenge einen dünnen Brei darstellt. Die Zersetzung geht sehr schnell vor sich, die Glätte verändert ihre Farbe, und ihr Volum wird sehr vergrößert. Läßt man sie in diesem Zeitpunkt stehen und es ist zu wenig Wasser da, so wird letzteres ganz zum Krystallisationswasser absorbirt und die Masse erstarrt zu einen festen Klumpen, der sich mit frischem Wasser nur unvollkommen zerrühren läßt, was den Prozeß erschwert. In den ersten 3 bis 4 Stunden wird daher eine ununterbrochene Aufmerksamkeit erfordert.

Ich glaube, es wird gut seyn, diesen Anfang des Prozesses mit grösseren Massen in einem Gefäße vorzunehmen, in welchem das Gemenge durch eine Vorrichtung, die mit einer Mühle in Verbindung gesetzt ist, beständig umgerührt wird. Nachher kann dann die Masse in die andern Behälter vertheilt werden, in welchen der Umbildungsprozeß fortgesetzt und beendigt wird.

Späterhin muß man das Wasser sparen, so daß die Masse zwar feucht, aber doch etwas bröcklich ist. Der Prozeß scheint dann schneller vor sich zu gehen: so, wie eine Auflösung von Alkali sich nicht so leicht mit Kohlensäure sättigt, als wenn man das Alkali trocken an die Luft legt, wobei es selbst die nöthige Feuchtigkeit anzieht.

Zu den Umbildungsgefäßen dienten Kasten aus Bleiplatten, die 6 Fuß lang und 2½ Fuß breit waren, bei einer Tiefe von 3 bis 4″. Auf einen solchen Kasten wurden 50 Pfd. Glätte genommen. Ich vermuthe, daß auch Kästen oder flache Wannen aus weißem Holze tauglich seyn werden. Mehr Glätte vertrugen jene Kästen nicht.

Als Lokal würde ein Gebäude erforderlich seyn, das mehrere eben nicht hohe Böden übereinander hat, zur Aufstellung der Kästen. Da ein Kasten von der erwähnten Größe 50 Pfd. Glätte faßt, und daraus, wenn der Prozeß gut von Statten geht, ungefähr 60 bis 65 Pfd. Bleiweiß gewonnen werden, der Umbildungsprozeß aber im Durchschnitte 4 Wochen dauert, so läßt sich die Menge der Kästen und die Größe des Lokals für eine bestimmte Größe der Fabrikation leicht berechnen. *)

*) Angenommen z. B. 7 Reihen Kästen von der angegebenen Größe und zwischen jedem Paar Kästen 1½ Fuß in der Länge und in die Quere freier Platz zu Gängen, so würde dieß, wenn in jeder Reihe 6 Kästen stehen, einen Raum von 45½′ Länge und 29½′ Breite erfordern. Jene 42 Kästen würden auf einmal 25 Ctr. geben und dieß im Jahre, um sicher zu gehen, nur zehnmal gerechnet, gäbe 250 Ctr.; bei zwei Böden also 500 Ctr. Im Erdgeschoße könnten dann die Auswaschungsgefäße, die Mühle und die Gefäße zum Anrichten der nachher in die Kästen zu vertheilenden Masse seyn.

Digitized by Google

Es zeigte sich bisweilen der Umstand, daß die Farbe des Breies auf der Oberfläche schwärzlichgrau, gelblich oder bräunlich anlief. Dieß mag vielleicht von verschiedenen Oxydationszuständen oder andern noch unbekannten Ursachen (ob manchmal wohl auch von einem geringen Silbergehalt der Glätte?) herrühren. Dieß vergeht aber wieder, und ist für die Schönheit der Farbe von keinem Nachtheile.

Für das Uebrige wird es hinreichen, das über einen Versuch geführte Journal abzuschreiben.

Am 3. September (1815?) wurden 50 Pfund feingemahlener Glätte mit einer Auflösung von 2½ Pfd. Kochsalz in 12 Pfd. Wasser nach und nach angerührt. Während drei Stunden waren nicht nur die Salzauflösung, sondern noch ausserdem 14 Pfd. Wasser verbraucht. Am 4. wieder 6 Pfd. Wasser; am 5. 2 Pfd. Wasser. Am 6. bis 11. wurde kein Wasser zugesetzt; am 12. 1 Pfd.: die Masse war bröcklich. Am 13. und 14. nichts hinzugegeben; den 15. bis 17. jeden Tag 1 Pfd. Wasser; den 18 bis 21. jedesmal 3 Pfd. Wasser. Die bröckliche Masse war jetzt fast weiß. Am 22. bis 25. jeden Tag 1 Pfd. Wasser; den 26. und 27. jedesmal 3 Pfd.: jetzt war der Brei ganz weiß. Den 28. bis 30. jeden Tag 2 Pfd. Wasser, und nun stand der Brei bis zum 4. Oktober, worauf er mit ungefähr 10 Wassereimern voll Wasser nach und nach, (in einem Fäßchen von weißem Holze) ausgewaschen wurde und ein sehr schönes Weiß gab. — Das erste Waschwasser war alkalisch und enthielt auch etwas Kochsalz.

In einem Versuche, als der Brei, acht Tage nach dem Auswaschen auf einen mit Leinwand belegten Rahmen zum Trocknen gelegt war und sich auf der Oberfläche ganz weiß zeigte, lief er, wann etwas aus der Mitte genommen wurde, an der Luft und dem Lichte bräunlich an. Nach Verlauf von 8 Tagen aber geschah dieß nicht mehr; auch verschwand das Bräunliche wieder und alles wurde schön weiß. Vermuthlich rührte die Erscheinung daher, daß das Weiß noch nicht ganz mit Kohlensäure gesättigt war. — 14 Tage nach dem Auswaschen waren, an einem sehr schönen Tage, mehrere von den Sonnenstrahlen unmittelbar getroffene Stücke Bleiweiß schwärzlich angelaufen, was aber nach ein paar Tagen gänzlich wieder verschwand.

Das Uebrige, was erforderlich ist, um das Bleiweiß in den Zustand von Kaufmannswaare zu setzen, ist bekannt. Ohne Zweifel wird man bei fortgesetzter Ausübung des Prozesses noch manche Vortheile kennen lernen. Er läßt sich auch mit andern salzsauren Salzen, so wie auch mit salpetersauren und essigsauren ausführen. Vorzüglich wird sich dazu wahrscheinlich das überbasirte essigsaure Blei (Bleiextrakt) eignen; vielleicht mehr als das neutrale oder säuerliche essigsaure Blei*).

Darauf ist zu sehen, daß die anzuwendende Glätte kupferfrei sey, weil sonst das Bleiweiß mehr oder weniger ins Grüne fällt. — Auch wenn man der Masse kein Wasser giebt, muß sie einigemal des Tages umgerührt werden.

169. Ueber die Trübung des Weines durch Mineralwasser.

(Dr. Gustav Bischof, Untersuchung der Mineralwasser zu Geilnau, Fachingen und Selters. Bonn 1826. Seite 59.)

Während ich mit der Analyse dieser Mineralwasser beschäftigt war, trank ich öfters Eines oder das Andere ohngefähr mit gleichen Theilen Moselwein vermischt. Hiebei fiel mir die starke schwärzlich violette Färbung auf, welche das Fachinger Wasser bei längerem Stehen erleidet. Diese Erscheinung, welche die meisten der hiesigen Mineralwasser, die so häufig mit Moselwein vermischt getrunken werden, mehr oder weniger zeigen,

*) Man könnte das basische essigsaure Blei geradezu durch Sieden eines wohlfeilen destillirten Essigs mit einer hinlänglichen Menge Glätte darstellen. Es käme auf den Versuch an, ob nicht auch ein guter roher Essig zu dieser Fabrikation tauglich wäre. Bereitete man den Essig selbst, so würde dadurch zugleich Kohlensäure erzeugt und so, wenn die Essiggefäße in der Nähe der Bleichkästen ständen, die Umbildung der Glätte befördert werden. Aus diesem Gesichtspunkte wäre auch das Lokal bei Anlegung einer neuen Fabrike auszuwählen und alles zu benutzen, was der Glätte reichlich Kohlensäure darbieten könnte.

Digitized by Google

ist bekannt; nicht so aber deren Ursache. Gewöhnlich schreibt man sie einem beträchtlichen Eisengehalte des Mineralwassers zu, und da man die Gegenwart des Eisens in einem Wasser, das blos als durstlöschendes und kühles Getränk mit Wein vermischt getrunken wird, keineswegs schätzt: so hält man sie für ein übles Zeichen. Häufig wird es als empfehlungswerth gerühmt, daß dieses oder jenes Mineralwasser wenig oder gar nicht getrübt werde durch Moselwein; anderntheils sucht man diese vermeintlich nachtheilige Eigenschaft eines Mineralwassers mit der Bemerkung zu beschönigen, daß selbst die für die Vermischung mit Wein als vorzüglich anerkannten Mineralwasser zu Selters, Fachingen ꝛc. dieselbe Eigenschaft hätten. Daß diese Farbenveränderung nicht von dem Eisengehalte eines Mineralwassers herrühren könne, zeigen angestellte Versuche zur Genüge; denn da selbst die empfindlichsten Reagentien auf Eisen, Blutlaugensalz und Galläpfeltinktur, nicht ansprachen, so kann unmöglich das Bischen adstringirender Stoff, der sich in dem Weine, theils von dem Holze der Fässer herrührend, befindet, eine so starke Reaktion auf Eisen hervorbringen. Die Alten waren der wahren Ursache dieser Erscheinung schon ziemlich nahe. So heißt es in mehreren der älteren Schriften über das Selterser Wasser: (Fr. Hoffmann's gründlicher Bericht von dem Selterser Brunnen ꝛc. Halle 1727. — Untersuchungen und Nachrichten von des berühmten Seltzer-Wassers Bestandtheilen, Wirkungen ꝛc. Leipzig 1775. S. 18.) »Von dem mit dem Sauerbrunnen in gleichen Theilen vermischten alten Moselwein oder Rheinwein wird die Mixtur dunkel, nimmt eine braune Farbe an, auf die nämliche Art, als wenn man diesem Wein zerstossenes Weinsteinsalz oder einen guten Salmiakgeist zugegossen hätte.« — Späterhin kam man von dieser wahren Erklärung ab, und hielt diese Farbenveränderung von einem Schwefelgehalte des Weins und dem Eisen des Wassers herrührend. So heißt es (Verschiedenes über den Fachinger Mineralbrunnen 2te Aufl. Hadamar 1802. S. 20. und Nachricht von dem Fachinger Wasser ꝛc. Wiesbaden 1822. S. 28.) »Fachinger Wasser mit weissem Wein vermischt und einige Zeit ruhig stehen gelassen, nimmt eine violetschwarze

Farbe an. Der Unkundige hält dieses für eine schädliche Eigenschaft, sie ist es aber nichts weniger, sondern sie beruht bloß auf dem Schwefeleinschlag des weißen Weins; nach verflossener Luftsäure verbindet sich der im Wein befindliche Schwefel mit dem Eisen des Wassers; daher die Schwärze der Mischung.« Am ausführlichsten läßt sich über diese Erscheinung Westrumb vernehmen. (Dessen Beschreibung von Selters. S. 42.) Dieser Chemiker zählt nämlich ganz richtig den 4 oder 5jährigen Moselwein geradezu zu den Entdeckungsmitteln der Alkalien. Er zeigt durch mehrere Versuche, daß nur allein das kohlensaure Natron im Mineralwasser an dieser Farbenveränderung Antheil habe. So konnte er durch Zusatz einer Säure, welche das Natron sättigt, diese Farbenveränderung tilgen, und durch frisches Mineralwasser oder Laugensalzlösung wieder herstellen. Er ist der Meinung, daß das Eisen, welches in der Säure des Moselweins aufgelöst ist, derjenige Stoff sey, welcher durch das Natron des Mineralwassers geschwärzt werde, indem nämlich dieses jenes Eisensalz zersetze, und das Eisen mit dem Farbestoff des Weins vereinigt niederfalle, und denselben zur Dinte mache.

Diese verschiedenen Ansichten und Erklärungen einer so häufig vorkommenden Erscheinung veranlaßten mich zu folgenden Versuchen.

Eine Lösung von kohlensaurem Natron goß ich zu Moselwein: es entstand ganz genau dieselbe schwärzlich violette Färbung, wie beim Fachinger Wasser.

Einige Tropfen Blutlauge in Moselwein gegossen brachten eine sehr schwache grünlich blaue Färbung hervor, die jedoch etwas dunkler wurde durch Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure.

Galläpfeltinktur brachte durchaus keine Reaktion im Moselwein hervor.

Aetzammoniak schlug daraus sogleich röthlich braune Flocken nieder, die fast wie Eisenocher aussahen. Es wurde filtrirt, wobei das Filtrat eine schöne dunkelbraunrothe Farbe annahm. Auf dem Filtrum blieb eine braune leichte Substanz zurück, welche sich nur zum Theil in Salzsäure auflöste. Blutlauge färbte diese Auflösung sehr schwach blau. Eine andere Portion jener braunen Substanz im Platinlöffel stark ausgeglüht,

Digitized by Google

verglimmte etwas und verbreitete einen Geruch nach einer verbrennenden vegetabilischen Substanz. Es blieb in schwarzer kohlenartiger Stoff zurück, der sich nur zu kleinerem Theile in heißer Salzsäure auflöste. Zugesetzte Blutlauge zeigte eine kaum merkliche Reaktion. — Eine dritte Portion wurde von rauchender Salpetersäure sogleich mit starkem Aufbrausen aufgelöst. Bis zur Trockne abgedunstet blieb eine weiße Salzmasse zurück, die sich leicht in Wasser löste. Aetzammoniak schlug daraus gallertartige Thonerde nieder, der nur äusserst wenig Eisenoxyd beigemengt zu seyn schien.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich demnach, daß der durch Aetzammoniak bewirkte braune Niederschlag aus Thonerde mit einer sehr geringen Menge Eisenoxyd und einer braungefärbten vegetabilischen Substanz bestehe.

Aehnliche Resultate gaben die auf gleiche Weise mit einem vorzüglichen Markebrunner Rheinwein angestellten Versuche; nur schien der Eisengehalt etwas größer zu seyn; denn während der Moselwein durch Blutlauge bloß sehr schwach grünlichblau gefärbt wurde, ertzte sich im Rheinwein nach einigen Stunden wirkliches Berlinerblau ab. Gleichwohl ist der Thonerdegehalt doch vorherrschend; denn als die Thonerde durch Aetzammoniak zugleich mit einem braunen Farbestoffe gefällt, die Flüßigkeit dekantirt, und der Niederschlag in rauchender Salpetersäure wieder aufgelöst worden, wobei sich der Farbestoff zersetzte, schlug Aetzammoniak eine nur sehr wenig gelb gefärbte Thonerde nieder.

Westrumb's Ansicht ist daher nicht ganz richtig. Nicht das Eisen des Weins ist es, denn dessen Menge ist viel zu gering, als daß sie noch durch das kohlensaure Natron des Mineralwassers gefällt werden könnte, da selbst die bei weitem empfindlicheren Reagentien, wie Blutlaugensalz, kaum, und Gallapfeltinktur gar nicht reagiren: sondern die in der Säure des Weins aufgelöste Thonerde ist es, welche zugleich mit einem gefärbten Stoff und einem Minimum Eisen von dem Natron niedergeschlagen wird. Die Erscheinung ist also dieselbe, als wenn man einem Wein Alaun zusetzt, und hierauf die Thonerde durch ein kohlensaures Alkali niederschlägt, wo ebenfalls der Farbestoff des

Weins mitgefällt wird. Hiermit stimmt denn auch überein, die chemische Analyse des Obermoselweins, vom Apotheker Pfeiffer in Trarbach, (Der Moselwein als Getränk und Heilmittel ꝛc., vom Dr. Graff. Bonn 1821. S. 20.), der zu Folge in 100 Unzen guten Pisporter Weins von 1819, 22 Gr. salzsaure Thonerde und 1 Drachme 40 Gr. äpfelsaure oder essigsaure Magnesia enthalten seyn sollen. Ein Eisengehalt ist gar nicht angeführt; vielleicht gehört er auch bloß zu den zufälligen Bestandtheilen.

Merkwürdig ist der Gehalt an Thonerde (und Magnesia), weil bei weitem der meiste Moselwein (und auch der oben untersuchte Markebrunner Rheinwein) auf Thonschiefer wächst, und eben so ist die Bemerkung Graff's nicht unwichtig, daß der zu Uerzig, Erden und Lösenich auf buntem Sandstein erzeugte Wein einen mehr oder weniger starken Erdgeschmack habe. Wird man hier nicht versucht, des Plinius bekannten Ausspruch hinsichtlich der Mineralwasser auch auf die Weine auszudehnen, und die Behauptung aufzustellen: Talia sunt vina, qualis est terra, in qua crescunt? —

Doch um den Hauptgegenstand nicht aus den Augen zu verlieren, füge ich hier noch die kurze, praktische Bemerkung hinzu, daß es nach den obigen Versuchen keineswegs eine üble, sondern vielmehr eine sehr gute Eigenschaft eines Mineralwassers sey, wenn dasselbe den Moselwein schwärzt, indem dieß einen großen Gehalt an kohlensaurem Natron, eines gerade sehr geschätzten Bestandtheils, anzeigt. Auf der andern Seite ist diese Schwärzung auch ein gutes Zeichen für den Wein, weil sie nur dann erfolgen kann, wenn derselbe nicht viel freie Säure enthält. Schlechte saure Weine werden gewiß nicht geschwärzt, wenn ihnen nicht eine allzugroße Menge Mineralwasser zugesetzt wird. Der Beurtheilung der Aerzte muß übrigens überlassen bleiben, ob die Thonerde, die in Verbindung mit einem Farbestoff (also eigentlich eine sogenannte Lackfarbe) in einem Getränke sich befindet, der Gesundheit nachtheilig sey oder nicht. Daß man diese Ausscheidung durch Zusatz einiger Tropfen Säure zum Weine verhindern könne, leuchtet von selbst ein; nur möchte dieses Mittel nicht sonderlich zu empfehlen seyn.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 34. München den 26sten August 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen. — Verpflanzung der Cochenille nach Bayern. (Vom Obergärtner des k. botanischen Gartens, Hrn. Seitz in München). — Berichtigung einer in Nro. 32 des Kunst- und Gewerbeblattes S. 405 enthaltenen Bemerkung. — Bemerkung über Pottaschen-Bereitung. — Königlich bayerische Privilegien.

170. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 16. August d. J. wurde eine interessante Notiz des Obergärtners des hiesigen k. botanischen Gartens, Hrn. Seitz mitgetheilt, wornach es dessen Sorgfalt gelungen ist, eine in Europa noch selten lebend erhaltene Insekten-Art, die für Farbenbereitung so wichtige Cochenille im Treibhause des hiesigen k. botanischen Gartens, einheimisch zu machen.

Durch sorgliche Pflege, und durch fortgesetztes Studium der Lebensweise dieser Thierchen hat es Hr. Seitz dahingebracht, die ihm aus den großherzoglichen Gärten von Weimar zugekommenen lebenden Exemplarien nicht nur zu erhalten, sondern seine Bemühungen wurden auch dadurch belohnt, daß sich dieses Insekt bisher sehr zahlreich vermehrt hat. Dieser gelungene Versuch ist um so merkwürdiger, als selbst die Verpflanzung dieses Insektes aus seinem Vaterlande Mexiko, nach den übrigen Theilen von Amerika, nur nach vielen überwundenen Schwierigkeiten möglich geworden ist. Noch heut zu Tage wird die zahme oder Mesteck-Cochenille nur in den Pflanzungen und Gärten Derjenigen gefunden, welche sich in Amerika mit ihrer Zucht befassen.

Während sich der Central-Verwaltungs-Ausschuß aufgefordert findet, die diesfallsigen Bemühungen des Hrn. Obergärtners Seitz durch Ehrenerwähnung öffentlich anzuerkennen, so ladet derselbe zugleich die Naturforscher ein, die schon ziemlich zahlreich herangewachsenen lebenden Cochenillen, im Treibhause des hiesigen k. botanischen Gartens selbst in Augenschein zu nehmen.

Diejenigen, welche sich für diesen Gegenstand interessiren, mögen sich an den genannten Hrn. Obergärtner wenden, welcher sich mit gewohnter Gefälligkeit erbothen hat, diese Insekten vorzuzeigen und die fernere Auskunft zu ertheilen.

171. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

Ueber diesen Gegenstand, welcher seit einer Reihe von Jahren die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, verlas Herr Oberstbergrath Joseph Ritter von Baader eine Abhandlung in der, zur Feier des allerhöchsten Geburts- und Namensfestes Sr. Majestät des Königs am 25. August 1826 gehaltenen festlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften. Wir stellen hieraus die wichtigsten Momente zusammen.

Der erste brittische Schriftsteller, welchem es gelang, die Aufmerksamkeit der Regierung und der ganzen Nation auf diesen wichtigen Gegenstand zu lenken, war Herr Thomas Gray, dessen Bemerkungen über eine allgemeine Eisenbahn, vom Jahre 1821 bis 1825 fünf Auflagen erlebten, und welcher mit seinem Vorschlage sich nicht nur an die ersten Staats-Minister, an die General-Post-Direktion, an das oberste Ackerbau-Collegium (Board of agriculture) und an den Lord Major (Bürgermeister) und die Corporation der Stadt London, sondern auch in zahllos vertheilten gedruckten Adressen an alle Gemeinden, ansehnliche Gesellschaften und Particuliers wendete. Bald folgten seinem Beispiele mehrere der ersten und berühmtesten Ingenieure: die Herren Cumming, Palmer, Sylvester, Tredgold, Ni-

Digitized by Google

kolas Wood, John Nicholson und andere, deren gediegene Abhandlungen über diesen Gegenstand ein neues Licht verbreiteten; und so entstand auf einmal eine gänzliche Umwälzung in der öffentlichen Meynung, und die alte Vorliebe für die Kanäle ward durch den allgemeinsten und entschiedensten Enthusiasmus für die Eisenbahnen verdrängt. In einem Zeitraume von weniger als zehn Monaten, 1824 bis 1825, hatten sich in England und Schottland 18 Gesellschaften von Actionärs gebildet, und zur Ausführung eines Planes, nach welchem die Hauptstädte des Reiches: London und Edinburg, unter sich, und mit den wichtigsten See-Häfen und Fabrik-Städten durch ein über das ganze Land nach allen Richtungen sich verbreitendes Netz von Eisenbahnen verbunden werden sollten, ein Capital von 18½ Millionen Pfund Sterling (über 200 Millionen Gulden) bestimmt. An die Anlage eines neuen Kanals zur Herstellung einer innern Verbindung wird nun dort nicht mehr gedacht, und man ist von den überwiegenden Vortheilen der Eisenbahnen in diesem Bezuge so sehr überzeugt, daß man bereits angefangen hat, neben einigen schon vorhandenen und im besten Stande unterhaltenen Kanälen, Eisenbahnen anzulegen. Die beiden wichtigsten Unternehmungen dieser Art, welche, trotz der mächtigsten Opposition von Seite der Kanal-Eigenthümer, erst unlängst die Genehmigung des Parlaments erhalten haben, sind: eine Eisenbahn, welche zwischen Liverpool und Manchester, und eine andere, welche zwischen Birmingham und Liverpool hergestellt wird, zwischen welchen Städten seit mehr als fünfzig Jahren aller Handelsverkehr auf schiffbaren Kanälen betrieben worden ist. Die Gesellschaften, welche gegenwärtig diese neuen Eisenbahnen ausführen, haben sich bereits öffentlich dazu verbindlich gemacht, den Transport auf denselben nicht nur um vieles wohlfeiler, sondern auch weit schneller und sicherer zu übernehmen, als er bisher auf den künstlichen Wasserstrassen Statt fand.

Auch in Frankreich, wo man noch vor wenigen Jahren für die Kanäle so eingenommen war, daß, nach einem in der Kammer der Deputirten im Jahre 1822 vorgeschlagenen und von der Regierung genehmigten Gesetze die Anlage von 13 neuen Kanälen mit einem vorläufigen (kaum zur Hälfte hinreichenden) Anschlage von 230 Millionen Franks beschlossen, und, bei den über diesen Gegenstand in mehreren Sitzungen der Kammer vorgefallenen langen und ausführlichen Verhandlungen, der Eisenbahnen von keinem Redner auch nur mit einem Worte erwähnt ward, fängt man endlich an, von dieser Canalo-Manie zurück zu kommen, und einzusehen, daß der durch so künstliche Wasserstrassen beabsichtigte Zweck einer erleichterten innern Communikation mit einem ungleich geringern Aufwande, dabei weit schneller, leichter, bequemer, sicherer und vollkommener durch die Anlage von eben so vielen Eisenbahnen erreicht werden kann.

Die Arbeiten an der Eisenbahn, welche, nach einer im vergangenen Jahre von der Regierung erhaltenen Erlaubniß, gegenwärtig von einer Actiengesellschaft zwischen Lyon und St. Etienne hergestellt wird, sind bereits sehr weit vorgerückt, und es verdient dabei bemerkt zu werden, daß eine beträchtliche Strecke dieser Bahn neben und längst einem Kanale (canal de Givors et du Rhône) angelegt wird.

(Fortsetzung folgt.)

172. Verpflanzung der Cochenille nach Bayern.

(Vom Obergärtner des k. botanischen Gartens, Hrn. Seitz in München.)

Es wurde schon im Jahrgang 1824 dieser Blätter (Nro. 52) ein Aufsatz über die Cochenille geliefert, worin das Geschichtliche der Entdeckung, der Einführung im Handel nach Europa, und die chemischen Bestandtheile abgehandelt wurden. Da sich nun dieses Insect seit dem verflossenen Frühjahre im hiesigen k. botanischen Garten lebend befindet, so nehme ich Veranlassung, folgende Notizen über dessen Einführung in die europäischen Gärten, mitzutheilen.

Dieses in dem Handel und in der Färberei so wichtige Insekt, die Cochenille, kannte man in früheren Zeiten in Europa nur in trockenem Zustande, in welchem es natürlicher Weise, seiner Kleinheit und Gestalt wegen, leicht mit Saamenkörnern verwechselt werden

Digitized by Google

konnte. Der Naturforscher Plumier war einer der ersten, welcher die Cochenille für ein Insekt erklärte, und einem Wettstreite zwischen Ruuscher und seinem Freunde, über die Cochenille, der um so merkwürdiger wurde, als er sogar durch einen Richter entschieden werden mußte, haben wir ein ausführliches Werk von Ruuscher zu verdanken, welches im Jahre 1729 in Amsterdam erschien, und worin Ruuscher bewies, daß die Cochenille weder Frucht noch Saame, sondern ein Insekt sey.

Indessen waren alle diese Beobachtungen und Untersuchungen entweder im Vaterlande des Insectes selbst, oder bloß nach getrockneten Exemplaren gemacht worden, indem die Cochenille erst in neuern Zeiten lebend in die europäischen Gärten gebracht wurde. Vielleicht mögen das Klima, oder was mehr zu vermuthen ist, die Beschwerlichkeit, das Insekt zu versenden, Ursache gewesen seyn, daß es den Naturforschern in Europa in lebendem Zustande so lange unbekannt geblieben ist.

Rolander brachte auf seiner Rückreise aus Surinam in dem 1750er Jahren seinem Lehrer Linné auf einem Cactus cochenelliser die Cochenille lebend mit. Linné wurde hiedurch in lebhafte Freude versetzt, indem er sich nun in den Stand gesetzt glaubte, nicht nur die Naturgeschichte dieses merkwürdigen Insektes genau studieren zu können, sondern sogar die Hoffnung hegte, die schöne Carminfarbe künftig in Schweden zu gewinnen. Allein nur zu bald wurde diese Freude durch die unglückliche Sorgfalt des botanischen Gärtners in die größte Traurigkeit verwandelt. Der Gärtner sah nämlich, indem er von Linné noch keine Anweisung für die Pflege dieser Pflanze erhalten hatte, die Cochenille für ein gewöhnliches Ungeziefer an; und da er fürchtete, daß dieses der Pflanze, welche reichlich damit überzogen war, nachtheilig werden könnte, so reinigte er die Pflanze auf's sorgfältigste, und vernichtete auf diese Art die schöne Hoffnung Linné's. Dieser Mißstreich verursachte Linné so großen Verdruß, daß er sich dadurch einen Migrainanfall zuzog. Auf diese Weise ging also die lebende Cochenille für Europa wieder verloren. Obgleich man nachher die Versuche der Uebersetzung der lebenden Cochenille nach Europa mehrmalen wiederholte; so mißlangen sie doch größtentheils. Die Ursache möchte wohl darin gelegen seyn: daß man vielleicht die günstige Jahreszeit zur Versendung des Insektes oder die eigentliche Periode, in der es sich ohne Gefahr verschicken läßt, nicht genau beobachtete; denn es ist so empfindlich, daß es weder Luftzug noch starke Bewegungen viel weniger Erschütterungen ertragen kann. Die schicklichste Zeit der Versendung möchte wohl die Zeit vor der Vermehrung des Insektes seyn, während welcher es sich meistens in seinem Gewebe oder in den Nestern aufhält. Als Beweiß könnten die nachfolgenden Erfahrungen dienen.

In Englands Gärten fand man es zuerst wieder. Es glückte dem großherzoglich weimarischen Garten-Conducteur Ludwig Skell, als er im Jahre 1819 seine Rückreise aus England antrat, unter großer Sorgfalt, die Cochenille von daher, in den großherzoglich weimarischen Garten zu Belvedere bei Weimar, zur großen Freude seines Fürsten lebend zu versetzen. Nach dessen Ankunft brachte man sie in ein warmes Gewächshaus von + 15 — 18° Wärme, an einen ruhigen geschützten Ort am Fenster auf frische Pflanzen von Cactus cochenelliser. Bald darauf wurde man eine große Anzahl junger Insekten gewahr, die sich nach und nach so vervielfältigten, daß man sich in den Stand gesetzt sah, dieselben auch an andern Gärten Deutschlands vertheilen zu können. Die große Vorliebe für die Naturgeschichte, welche sich vorzüglich für das Pflanzenreich aussprach, hatte bei des allerhöchstseligen Königs Majestät die Neugierde erregt, dieses interessante Insekt, auch lebend kennen zu lernen, und Allerhöchst Dieselben hatten den Wunsch ausgedrückt, die Cochenille nach den Gewächshäusern in Nymphenburg verpflanzt zu sehen. Um diesen allerhöchsten Wunsch sobald als möglich zu erfüllen, ließ man schon im Jahre 1820 die Cochenille mit einer Sendung lebender Pflanzen von Belvedere kommen. — Das Insekt fand sich wohl dem Anscheine nach vor, aber gar bald wurde man gewahr, daß die sich vorfindenden Nester oder Gewebe leer und unbewohnt waren, und daß sich auch nicht eine Spur von einem lebenden Insekte entdecken ließ. Im Jahre darauf brachte sie oben erwähnter Garten-Conducteur L. Skell selbst unter großer Sorgfalt von Weimar wieder nach München, sowohl für den königl. Lustgarten

Digitized by Google

in Nymphenburg, als für den hiesigen königl. botanischen Garten. Der Erfolg blieb abermals in beiden Gärten fruchtlos; und dieses möchte auf die frühere Bemerkung sicher schliessen lassen, daß das Insekt niemals zur günstigen Zeit transportirt wurde. Gewöhnlich kamen diese Cochenillen zur Mitte oder gegen Ende Sommers dahier an. Durch diese mißlungenen Versuche indessen nicht abgeschreckt, ließ man die Cochenille im verflossenen Frühjahre für den botanischen Garten wieder kommen. Nach deren Ankunft brachte man sie, wie früher in ein warmes Haus, und nach eingetretener Wärme im Monate Juny fand man zur allgemeinen Freude mehrere lebende Cochenillen, die anfänglich nur so klein waren, daß man sie mittels einer Luppe aufsuchen mußte. Die Anzahl derselben vermehrte sich nach und nach bis zu vielen Hunderten, und darunter befinden sich mehrere so vollkommen ausgewachsen, daß sie mit freiem Auge sehr bequem zu sehen sind. Allem Vermuthen nach hat die zeitherige warme Witterung das schnelle Gedeihen dieses Insektes günstig befördert.

Nach dieser bedeutenden Vermehrung wurden diesen Thierchen verschiedene Arten Cacti (Fackeldisteln) zur Seite gestellt, auf welche sie bald zahlreich hinübergewandert sind. Sie nähren sich seit dieser Zeit auf denselben, und sie scheinen besonders die jungen Triebe zu lieben, welche leichter zu durchboren sind, und auch mehr Saft besitzen. Dieser Versuch hatte nicht nur zur Absicht, zu erfahren, ob sich die Cochenillen auch auf diesen Pflanzengattungen nähren und fortpflanzen könnten, sondern auch vorzüglich, den Einfluß zu beobachten, welchen die Nahrungssubstanz auf den Farbestoff des Insektes bewirkt. Es ist gar nicht zu zweifeln, daß wie bei der Seidenraupe die Feinheit des Fadens, eben so auch bei der Cochenille die Intensität des Farbestoffes, ganz vorzüglich von dem Nahrungsstoffe der Thierchen abhängig ist. Sehr wahrscheinlich beruhet hierauf die große Verschiedenheit der Cochenille, welche im Handel erscheint. Werden die bereits lebenden Cochenillen fortfahren, sich in dem bisherigen Verhältnisse zu vermehren, so wird es allerdings seiner Zeit möglich werden, auch die Zubereitung der Farbe aus denselben zu versuchen.

173. Berichtigung einer in Nr. 32. des Kunst- und Gewerbe-Blattes S. 465. enthaltenen Bemerkung.

Bekanntlich erschienen meine Ansichten über die zeitgemäße und folgenreiche Errichtung eines obersten National-Oekonomie-Rathes in Nr. 24 des Kunst- und Gewerbe-Blattes und zwar S. 353 — 362.

Hier kamen unter andern folgende Stellen vor:

»Der oberste Nationalökonomie-Rath soll unter die unmittelbare Aufsicht und Leitung des königl. Staatsministeriums des Innern gestellt werden.«

»Die allgemein hochwichtige und viel versprechende Bestimmung des hoffnungsvollen obersten Nationalökonomie-Rathes ist:

die vollständigste und vollendeteste nationalökonomische Legislation im Ganzen und Einzelnen, die stärkste und schnellste Hebung, zweckmäßigste und wirksamste Beförderung der möglichst größten Ausdehnung und Verbesserung der gesammten Nationalindustrie, und folglich des Ackerbaues, Kunstfleißes und Handels, dann ausgebreitetesten und vortheilhaftesten Absatzes der vaterländischen Natur- und Kunstprodukte im Inn- und Auslande.«

»In die Sphäre des obersten Nationalökonomie-Rathes gehören alle Kultur-, Gewerbs- und Handelssachen in administrativer Beziehung; ihm liegen neue Entwürfe oder Verbesserungen der, auf die Naturgesetze der Industrie und des Reichthums der Völker zu basirenden Kultur-, Gewerbs- und Handelsgesetze ob!«

Schon in Nr. 25 des Kunst- und Gewerbe-Blattes wurde von einem sehr verehrlichen Vereinsmitgliede, in dem ich einen einsichtsvollen Staatsmann zu erkennen glaubte, folgende Behauptung aufgestellt:

»Im gegenwärtigen Augenblicke, ich sage, im gegenwärtigen, und bitte daher, mich ja nicht für einen Gegner der Armen-Kolonien zu halten, giebt

Digitized by Google

es ganz andere und schnellere Mittel, die allgemeine Nationalökonomie zu begünstigen.«

»Das erste, ist unstreitig die Einführung eines Agrikultur-, Industrie- und Handels-Rathes unter dem Vorsitze des königlichen Staats-Ministeriums des Innern.«

Daß der hier genannte Agrikultur-, Industrie- und Handelsrath mit dem von mir oben dargestellten obersten Nationalökonomie-Rathe ganz identisch sey und dieselbe Sache bloß durch einen andern Ausdruck bezeichnet wurde, unterliegt keinem Zweifel, indem die vorstehenden, aus meinem Aufsatze ausgezogenen Stellen diese Behauptung vollkommen rechtfertigen.

In Nro. 32 des Kunst- und Gewerbeblattes S. 465 wird aber gesagt:

„Was nun den sechsten Punkt meines verehrten Hrn. Verfassers obiger Bemerkungen betrifft, so bin ich ebenfalls ganz mit ihm einverstanden, daß für des Landes Beste ein Agrikultur-, Industrie- und Handelsrath sehr nothwendig sey, und habe den Wunsch für eine solche Behörde schon im Jahr 1823 laut und öffentlich in meinen Werken ausgesprochen."

Nach diesen Aeusserungen könnte es allerdings scheinen, als wenn der Vorschlag und die Hauptidee des obersten National-Oekonomie-Rathes oder des dasselbe bezeichnenden Agrikultur-, Industrie- und Handelsrathes ursprünglich nicht von mir, sondern von einem Andern ausgegangen wäre!

Daß dieß aber keineswegs der Fall sey und mir das Prioritätsrecht in dieser Sache nicht abgesprochen werden könne, beweisen nachstehende unwidersprechliche Thatsachen.

Einige auf meinen Vorschlag des obersten Nationalökonomie-Rathes sich beziehende Ideen findet man bereits in meinem,

im Dezemb. 1810 ausgegebenen vollständigen Handbuche der Staatswirthschaft und Finanzwissenschaft, ihrer Hülfsquellen, Geschichte und Literatur (Landshut b. Krüll) und zwar §. 40 — 41. und 555, wie nachstehender Auszug lehrt:

„In der Staatswirthschafts-Wissenschaft muß auch der Einfluß dargestellt werden, den die positiven Gesetze und Staatseinrichtungen direkte oder indirekte auf die Vermehrung oder Verminderung der Produktion und auf den National-Wohlstand haben. Es wird hier die Wirkung der Verordnungen und Anstalten des Staats nicht bloß in Hinsicht auf den jedesmaligen Spezial-Zweck der Regierung, sondern auch vorzüglich in Hinsicht auf den National-Reichthum beurtheilt."

„In einem System der Staatswirthschaft soll also nicht nur eine richtige staatswirthschaftliche Gesetzgebung geliefert, sondern auch der Rechts-, Polizey- und Finanz-Kodex nach staatswirthschaftlichen Grundsätzen geprüft werden damit kein Justiz-, Polizey- und Finanz-Gesetz der Industrie oder Bevölkerung auf irgend eine Art Abbruch thun könne

Wenn man bedenkt, wie weit die Staatswirthschafts-Gesetzgebung selbst in bessern Staaten der kultivirten Welt noch immer zurück ist, so daß es sogar an einem Staatswirthschafts-Gesetzbuche fehlt, während man ein neues Landrecht auf das andere folgen läßt; und wenn man sich durch sorgfältiges Studium so mancher Sammlungen deutscher Justiz-, Polizey- und Finanz-Gesetze überzeugt hat, daß mehrere dieser Gesetze, zum größten Nachtheile des National-Reichthumes, die Kritik der Staatswirthschafts-Wissenschaft keineswegs aushalten; so kann man den patriotischen Wunsch nicht unterdrücken, daß es jeder Regierung gefallen möchte, der staatswirthschaftlichen Gesetzgebung diejenige Stelle in der gesetzgebenden Versammlung einzuräumen, die ihr gebührt! —"

„Will die Regierung den Ackerbau planmäßig befördern und verbessern: so muß sie ein oberstes Ackerbau-Kollegium errichten, und dasselbe

Digitized by Google

theils mit Staatswirthschaftskundigen und theils mit vorzüglichen theoretischen und praktischen Ackerbauverständigen besetzen. — Diesem Central-Ackerbau-Kollegium muß die oberste Aufsicht über die gesamte Agrikultur und die Leitung derselben übertragen werden, um auf diese Art alle Hindernisse der Aufnahme und Verbesserung des Ackerbaues zu erforschen und zweckmäßige Maaßregeln dagegen zu wählen."

„Man schreibt den Flor des Ackerbaues in den schönen Zeiten Roms hauptsächlich dem Umstande zu, daß alle Gutsbesitzer Theil an der Gesetzgebung hatten, und folglich alle an der Agrikultur nachtheiligen Verordnungen verhüten, und dagegen derselben vortheilhafte bewirken konnten."

So dachte und schrieb ich im Jahr 1810. In meinem, schon im Oktober 1821 im Verlage der Palmischen Verlagsbuchhandlung in Erlangen herausgekommenen Entwurfe eines vollständigen Polizeigesetzbuches nebst einer allgemeinen Polizeigerichts-Ordnung kommen S. 400 — 410 nachfolgende, hier den Ausschlag gebende Stellen vor:

„In den gegenwärtigen geldarmen, an Kredit-, Gewerbs- und Nahrungslosigkeit leidenden Zeiten, deren täglich zunehmende Folgen keinem patriotisch gesinnten Staatswirth oder Nationalökonom gleichgültig seyn dürfen, scheint mir die ungesäumte Errichtung einer Nationalökonomie-Kammer für einen Staat ein wahres, allgemeines und in der That sehr dringendes Bedürfniß zu seyn. Diese neue, allgemein hochwichtige und so ganz gemeinnützige Kammer müßte sich nicht nur mit der Nationalökonomie-Gesetzgebung überhaupt, sondern auch mit allen einzelnen, die Agrikultur, Fabriken, Gewerbe und Handel betreffenden Verordnungen beschäftigen. Sie dürfte sich aber nicht bloß auf eine Revision der bisherigen nationalökonomischen Legislation im Ganzen und Einzelnen beschränken, sondern sie sollte ihre Thätigkeit auch auf neue nationalökonomische Gesetze ausdehnen. — Sie sollte die Naturgesetze des National-Reichthums und die Erfahrungen aller Zeiten und Länder sich als Leitsterne wählen, alle Hindernisse der Erweiterung und Verbesserung der drei großen National-Gewerbe, vorzüglich aber des in- und ausländischen Absatzes der vaterländischen Handelswaaren möglichst zu entfernen suchen."

„Etwannige Kongresse wissenschaftlicher Vereine könnten diese durch die Zeitbedürfnisse gebieterisch geforderte neue Einrichtung schon allein deshalb nicht entbehrlich machen oder ersetzen, weil die Berücksichtigung ihrer Resultate von Willkühr und Zufall abhängt."

Dieß war meine Ansicht von einer obersten Nationalökonomie-Stelle im Jahre 1821. —

Eine vollständige und vollendete, folglich durchaus gute Gesetzgebung in Ansehung der drei großen Nationalgewerbe ist die Grundlage der Nationalindustrie und des Nationalwohlstandes, die aber selbst unter dieser Voraussetzung nur dann die größtmöglichen Fortschritte machen können, wenn auch sämmtliche bürgerliche Gesetze, Finanz- und Polizey-Gesetze in Bezug auf Industrie und Reichthum nicht hinderlich, sondern vielmehr förderlich sind. —

Dieß ist nach meiner Meynung — salvo meliori! — eine Aufgabe von der höchsten und allgemeinsten Wichtigkeit, an deren vollkommenen Lösung den Regierungen und Völkern, genau genommen, alles gelegen ist.

Rerum civilium parens est educatrixque sapientia.

Cicero.

Die Nationalökonomie oder Staatswirthschaft ist, gleich der Mathematik, aus einer kleinen Anzahl von Grundprinzipien und aus einer großen Menge von Folgesätzen gebildet und zeigt mit steter Hinweisung auf scharf beobachtete Thatsachen, welches die Natur aller Reichthümer sey.

Digitized by Google

Mit den Bestandtheilen des Nationalreichthums, womit sich die Nationalökonomie beschäftigt, stehen alle Maaßregeln der Staatsverwaltung in engerer oder weiterer Verbindung. Daher kann auch keine Maaßregel der Staatsverwaltung richtig beurtheilt werden, wenn man nicht im Besitze gründlicher, vollständiger und deutlicher Kenntnisse von den Naturgesetzen der Industrie und des Reichthums und von den Ursachen der Hervorbringung der Bestandtheile des Nationalreichthums ist. Sonach ist die Nationalökonomie in der That eine Fundamentalwissenschaft für den Staatsmann, deren allgemeine und große Wichtigkeit also entschieden ist, und deren Vervollkommnung und Befolgung gewiß die Aufmerksamkeit und Sorgfalt der Staatsverwaltung in einem hohen Grade in Anspruch nimmt.

Inventa discamus, inveniendaquaeramus.

Seneca.

Die Staatswirthschafts-Geschichte verschiedener Zeiten und Länder zeigt dem vorurtheilsfreien und unbefangenen Sachkundigen sehr deutlich, daß der berühmte Staatswirth Say vollkommen Recht hatte, folgende Behauptung der Welt zu überliefern.

„Man muß die ächten Grundsätze der Staatswirthschaft inne haben, wenn man nicht in Gefahr gerathen will, einen Staat, mit allem guten Willen, ihn glücklich zu machen, zu Grunde zu richten."

Erlangen im August 1826.

Dr. Harl,

k. Hofrath und Professor.

174. Bemerkungen über Pottaschen-Bereitung.

Der Akademiker Gehlen hatte sich vielfältig und mit glücklichem Erfolge damit beschäftigt, bei der Glas-Fabrikation die Pottasche durch Glaubersalz zu ersetzen. Bei diesen Untersuchungen wurde er vor allem darauf hingeleitet, durch Ermittlung einer, durch wissenschaftliche Grundsätze unterstützten Verfahrungsart zur zweckmäßigsten Gewinnung der Pottasche, die relativen Preisverhältnisse der Pottasche zum Glaubersalze herzustellen. Unter mehreren Notizen über diesen Gegenstand, bestimmt, seiner Zeit durch Versuche weiter verfolgt zu werden, und welche nach dessen beklagenswerthem Tode sich noch vorfinden, möchten die nachfolgenden verdienen, der Vergessenheit entrissen zu werden. Die Pottaschen-Fabrikation ist für die holzreichen Gegenden des Unterdonaukreises von großer Bedeutenheit. Es mag daher manchen Sachverständigen interessiren, diese Andeutungen durch wirkliche Versuche näher zu prüfen, und die Resultate mitzutheilen, weswegen hier die bezeichneten Notizen aus Gehlens Memoranden-Buche ausgehoben sind.

Wenn die Asche mit Wasser angefeuchtet, so daß sie sich schwach ballt, einige Zeit in Haufen liegen bleibt, so soll sie mehr Pottasche geben, als wenn sie frisch ausgelaugt wird.

Läßt man sie aber auf erwähnte Art über einen gewissen Zeitpunkt hinaus liegen, so soll man weniger erhalten. Es müßte also, wäre dieses wirklich gegründet, ein Antheil Alkali entweder zersetzt werden, oder mit andern Bestandtheilen der Asche in solche Verbindung treten, daß es durch Wasser nicht mehr ausgezogen werden kann.

Wird die ausgelaugte Asche, in pyramidenförmige Haufen gebracht, der Luft ausgesetzt, auf ähnliche Art, wie mit den Salpeterhaufen geschieht; so soll man bei abermaliger Auslaugung wiederum Pottasche erhalten, und zwar in solchem Maße, daß, wenn die Lauge aus der frischen Asche 15° zeigte, die von der auf gedachte Art behandelten 12 — 13° hatte. Dieses soll viele Mahle mit gleichem Erfolge wiederholt werden können.

Dieß müßte durch vergleichende Versuche mit beträchtlichen Aschenmengen ausgemacht werden.

Die ganze anzuwendende Menge der vorher gesiebten Asche wäre sorgfältig durch einander zu schaufeln, das Gewicht zu bestimmen und bei einem Antheile davon durch einige wiederholte Versuche der Feuchtigkeitsgrad, oder die absolute Aschenmenge in jenem Gewichte, auszumitteln.

Hiernächst wären einige gleiche Antheile dieser Asche vollkommen auszulangen, und die erhaltenen Pottaschenmengen zu bestimmen, um, wenn sie nicht beträchtlich abweichen, eine Mittelzahl annehmen zu können.

Auch wären zur Vergleichung der auf diesem Wege erhaltenen Bestimmung, einige gleiche Antheile jener Asche in Salzsäure aufzulösen und nach Ausscheidung der etwa aufgelösten Kieselerde vermittelst Abdampfung durch ätzendes und kohlensaures Ammonium, die übrigen erdigen Theile abzusondern, die salzige Flüssigkeit abzudampfen, und der trockne Rückstand zur Verjagung des salzsauren Ammoniums gelinde zu glühen.

Ebenfalls wäre der Rückstand von der Auslaugung der Asche mit Wasser auf die ebengedachte Weise zu behandeln, um zu sehen, ob das Wasser alkalische Theile in Verbindung mit andern Stoffen zurück gelassen.

Digitized by Google

Zur Würdigung der erhaltenen Resultate müßte die durch Auslaugung mit Wasser erhaltene Pottasche, und die durch Behandlung der ganzen und der ausgelaugten Asche mit Salzsäure (oder besser Salpetersäure) erhaltenen Salze analysirt werden.

Nach diesen Vorbestimmungen wäre dann die ganze Aschenmenge mit dem angemessenen Verhältnisse von Wasser anzufeuchten und an einem trocknen aber kühlen Orte, in einen Haufen geschlagen, liegen zu lassen.

Von drei Monaten zu drei Monaten würde nun, nachdem vorher der Haufen jedesmal gut umgeschaufelt worden, sowohl mit einer größern Menge, als aufs genaueste mit einer kleinern, der mit der frischen Asche durchgeführte Untersuchungsprozeß vorgenommen, nachdem vorher der Feuchtigkeitszustand der Asche bestimmt worden, um jedesmal die gleiche absolute Menge, durch Anwendung der ihr entsprechenden relativen, in den Versuch zu nehmen.

Die ausgelaugte Asche würde hierauf an freier Luft in einen Haufen gebracht, auf gleiche Art wie ein Salpeterhaufen behandelt, und hierauf, etwa nach Jahr und Tag, ein neuer Auslaugungsprozeß vorgenommen.

Zur Vergleichung müste ein anderer Theil dieser ausgelaugten Asche, mit Dammerde gemischt, an die Luft gebracht werden.

Zeigte es sich gegründet, daß man wiederholt aus derselben Asche, nach Aussetzung an die Luft, Pottasche erhalten könnte, so müßte man dieß einem Kali-Erzeugungsprozesse ähnlicher Art, wie bei gegenwärtiger Dammerde der Salpetersäure-Erzeugungsprozeß, zuschreiben.

War die Asche vor dem Auslaugen mit Kalk gemengt, wie bei den Seifensiedern, so soll sich die Wiedererzeugung des Kali nicht zeigen. Sollte die Reaction des Kalks die Anlage zur Erzeugung des Kali so unwiderbringlich vernichten?

175. Königlich bayerische Privilegien.

Privilegium

für den quiescirten K. Landrichter v. Klöckel zur Herausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders.

Wir Ludwig,

von Gottes Gnaden König von Bayern, ꝛc. ꝛc.

Nachdem Uns der quiescirte Landrichter v. Klöckel um Ertheilung eines Privilegiums zur Herausgabe eines allgemeinen Bayer'schen Jahrmärkte-Kalenders in Unserem Königreiche alleruntherthänigst gebeten hat, so wollen Wir in Anerkennung der Zweckmäßigkeit eines solchen Unternehmens dem Bittsteller das nachgesuchte Privilegium, jedoch unbeschadet der Rechte Dritter, auf den Zeitraum von drei Jahren, vom Tage gegenwärtiger Ausfertigung anfangend, hiemit ertheilen, und gebieten demnach sämmtlichen Unterthanen Unseres Königreichs, insbesondere allen darin angesessenen Buchdruckern und Buchhändlern bei Vermeidung Unserer allerhöchsten Ungnade und einer Strafe von hundert Dukaten, wovon die eine Hälfte Unserem Aerar, die andere Hälfte dem Verleger zufallen soll, wieder Wissen und Willen des rechtmäßigen Verlegers der zu veranstaltenden Herausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders, diese in keinerlei Form weder selbst nachzudrucken, noch den Verkauf fremder Nachdrücke derselben zu übernehmen, oder auf irgend eine Art zu begünstigen.

Hiernach weisen Wir sämmtliche Obrigkeiten Unseres Königreichs an, den privilegirten Verleger der oben bezeichneten Ausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders gegen alle Beeinträchtigungen kräftigst zu schützen, die ihnen angezeigten Nachdrücke sogleich wegnehmen, und jenem zu seiner freien Disposition zustellen zu lassen.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, erklären Wir jedoch hiemit ausdrücklich, daß es den berechtigten Kalender-Verlegern des Königreichs auch fernerhin unbenommen bleibe, die Jahrmarkt-Verzeichnisse in der bisherigen Weise in ihre Kalender aufzunehmen.

Wir gestatten, daß dieses Privilegium zu Jedermanns Nachricht und Warnung der mehrerwähnten Ausgabe eines allgemeinen Bayerischen Jahrmärkte-Kalenders vorgedruckt werde, auch soll dasselbe in gleicher Absicht durch das Regierungsblatt bekannt gemacht werden.

Zu dessen Urkunde haben Wir dieses Privilegium eigenhändig unterzeichnet, und Unser geheimes Kanzley-Insiegel beidrucken lassen.

Gegeben Bad Brückenau am vier und zwanzigsten July im Jahre eintausend achthundert und sechs und zwanzig.

Ludwig.
(L. S.)
Graf v. Armansperg.

Auf Königlichen Allerhöchsten Befehl:
der General-Sekretär,
F. v. Kobell.

Se. Königliche Majestät haben ddto. Bad-Brückenau am 25. Jul. d. J. dem Georg Hofer aus Meran, dermal in München, ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Flachs-Spinnmaschine auf den Zeitraum von acht Jahren zu ertheilen allergnädigst geruht.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 35. München den 2ten September 1826.

Kunſt- und Gewerbe-Blatt

des polytechniſchen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber die Vortheile verbeſſerter Eiſenbahnen und Wagen. — Ueber die vortheilhafte Verwendung des Waſſers auf unterſchlächtige, ein Gerinne und Gefäll habende, Kropfräder. (Von Herrn Junker und Bauprakticanten Guſtav Renzel in Bamberg). — Farbenbereitung aus der Cochenille. — Zur nähern Kenntniß des Magneteiſens und der rauchenden Schwefelſäure von Bodenmais.

176. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 23. Auguſt d. J. wurden Proben von ſeidenartig verfeinertem Hanfe des Fabrikanten Hrn. Johann Kaſpar Siegel aus Hofkirchen, Landgerichtes Vilshofen, vorgezeigt. Dieſe Proben beſtanden aus einem Muſter rohen Hanfes, wie er im Landgerichte Vilshofen gebaut, und zu 9 bis 10 fl. pr. Zentner verkauft wird, aus einer Probe veredelten Hanfes und Werges, aus hieraus gelieferten Geſpinnſten und aus mehreren verſchieden gefärbten Zwirnen. Hr. Siegel hat ſich hiebei erbothen, die Maſchine zu dieſer Verfeinerung des Hanfes aufzuſtellen, und Jedermann in ſeiner Verfahrungsart zu unterrichten, im Falle ihm die Regierung den geringen, hiezu erforderlichen Fond bewilligen würde; er drückte hiebei den Wunſch aus, bei ſeinem vorgerückten Alter, ſeine gemachten Erfahrungen dem Vaterlande nützlich zu machen.

Dieſe übermachten Proben haben die volle Aufmerkſamkeit der verſammelten Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausſchuſſes auf ſich gezogen, weil dieſelben zu einer ſehr erweiterten Induſtrie Hoffnung gäben, wenn dieſe Verfahrungsart, wie Herr Siegel angiebt, ohne bedeutende Koſten ſich im Großen ausführen ließe.

Der, von Hrn. Siegel mit den bezeichneten Proben eigends hieher geſchickte Weber Andre Wölfl, aus Herzogenreith, Landgerichts Wegſcheid gebürtig, und bei dem Erſteren beſchäftigt, gab nachfolgende Auskunft über dieſen Gegenſtand.

Hr. Siegel, aus Markt-Scheinfeld in Bayern gebürtig, habe in frühern Jahren in Irland die Bereitung und Verarbeitung des Hanfes erlernt. Er ſei von da nach Würzburg zurückgekehrt, und habe Gelegenheit gefunden, Muſter ſeiner Fabrikate Ihrer Majeſtät der Kaiſerin von Rußland vorzulegen, welche ihn nach dem Erziehungshauſe zu Gatſchina berief, woſelbſt er auch während vier Jahren eine große Anzahl von Zöglingen in der Verfeinerung des Flachſes und Hanfes und im Spinnen, mit dem beſten Erfolge, unterrichtet habe, wie das Zeugniß vom 31. Mai 1810 bewähre. Freiwillig aus Rußland zurückgekehrt, habe er ſich eine Zeitlang in Nürnberg aufgehalten, und habe ſich dann in Hofkirchen angeſiedelt, in der Abſicht, ſich mit der Veredlung und Verarbeitung des Hanfes zu Leinwand, und vorzüglich blos zu Garn und Zwirn zu befaſſen, da der Hanfbau in dortiger Gegend vorzüglich betrieben wird.

Wölfl, der bei der Bereitung des Hanfes bis zur Behandlung auf der Maſchine zugegen war, giebt an, daß bei einer Probe im Großen aus 100 Pfund geſchwungenen Hanfes geliefert wurden: 60 Pfund verfeinerter Hanf (Hanfflachs), 20 Pfund Werg und 20 Pfund Abfall. Wenn ein Zentner Hanf im Ankaufe auf 10 fl. pr. Zentner (das Pfund 6 kr.) zu ſtehen käme, ſo koſte das Pfund in verfeinertem Zuſtande 16 kr.

Auf der kleinen Handmaſchine, deren ſich Herr Siegel gegenwärtig bedient, könnten 2 Perſonen des

Digitized by Google

Tages 10 Pfund Hanf bereiten; hingegen könnten 3 Personen auf einer großen Maschine, wie sie Herr Siegel in Rußland gebaut, und wovon er die Zeichnung in Händen hat, täglich 45 bis 50 Pfund bereiten. Eine solche Maschine könnte höchstens 400 fl. kosten, und wäre ihrer Einfachheit wegen durch jeden gemeinen Zimmermann auszuführen.

Nachdem nun der Central-Verwaltungs-Ausschuß aus den vorgelegten Proben entnommen hat, daß die Methode der Hanfverfeinerung des Hrn. Siegel in Bayern noch nicht bekannt, oder wenigstens noch nicht allgemein eingeführt ist; so erkannte er mit lebhaftem Vergnügen das uneigennützige Erbiethen des Herrn Siegel, seine Verfahrungsart blos gegen Erstattung der Anlagekosten der Maschine, mitzutheilen. Es ist also Derselbe eingeladen worden, sowohl über das Geschichtliche seiner Erfindung, als auch über das Ausbringen an Hanfflachs sich näher mitzutheilen, und größere Quantitäten gegen Erstattung des Betrages, hieherzusenden, um das Spinnen damit selbst versuchen zu können.

Auch wurde die Mittheilung eines genauen Kostenanschlages für die Errichtung der nöthigen Maschinerie gewünscht, um desto bestimmter das patriotische Anerbiethen des Hrn. Siegel unterstützen zu können.

Der Central-Ausschuß hält übrigens die, von Herrn Siegel beigebrachten Zeugnisse für würdig, daß sie der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Auf Allerhöchsten Befehl Ihro Kaiserlichen Majestät, der Kaiserin Maria Feodorowna, wird hiemit bescheiniget:

Daß Vorzeiger dieses Johann Caspar Siegel, gebürtig aus Markt-Scheinfeld, bei dem unter Ihro Kaiserlichen Majestät Allerhöchstem Schutze stehenden Erziehungshause in Gatschina, zum Unterrichte in der Zubereitung und dem Spinnen des Flachses angestellt gewesen, daselbst innerhalb vier Jahren, seit seiner abermaligen Anstellung seine Pflichten treu und redlich erfüllt, in der Kunst des Flachs-Bereitens und Spinnens eine besondere Geschicklichkeit und Fertigkeit bewiesen, eine ansehnliche Anzahl Zöglinge mit Fleiß und Eifer

und mit dem besten Fortgange unterrichtet, sich auch übrigens ordentlich und untadelhaft, wie es einem ehrlichen und rechtschaffenen Manne gebührt, betragen habe; nunmehr aber auf sein Gesuch seiner Dienste entlassen wird, und dabei ihm zum Beweise der Allerhöchsten Zufriedenheit Ihro Kaiserlichen Majestät mit seinen treugeleisteten Diensten ein Tertial-Gehalt, groß Vierhundert Rubel, als Gratifikation, nebst einer goldenen Uhr allergnädigst verliehen worden: Urkund dessen ihm gegenwärtiges Zeugniß mit Beidrückung Ihro Kaiserlichen Majestät Insiegels ausgestellet worden.

Pawlowsk den 31. Mai a. St. 1810.

(L. S.) G. v. Willancov,
wirkl. Staatsrath und Sekretair
J. K. M.

Zeugnisse.

Dem Johann Kaspar Siegel wird auf sein Ansuchen hiemit attestirt, daß derselbe die Wissenschaft besitze, wie man den Flachs und Hanf seidenartig herstellen, und veredlen kann, auch daß derselbe Arbeiten des veredelten Flachses und Hanfes, wie auch gesponnene Garne und daraus verfertigte Leinwand, über alle Erwartung zu Jedermanns Zufriedenheit vorgelegt hat, und daß man wünscht, daß zum Wohle der hiesigen Einwohner, weil in unserer Gegend sehr viel Flachs und Hanf gebauet wird, diese Veredlung eingeführt, und allgemein bekannt gemacht würde. Dieses ist das Zeugniß, das ihm die Billigkeit zu geben schuldig ist.

Den 10. Juli 1826.

Von der Verwaltung der Ruralgemeinde Winzer.

Gemeindevorsteher Grädinger.

Gemeindepfleger Scheßl, Joseph Dorfner.

Stiftungspfleger Zacher, Johann Schardner, Isidor Clärl.

Digitized by Google

Dem Johann Kaspar Siegel, gegenwärtig in Hofkirchen, wird von der unterfertigten Verwaltung das Zeugniß ertheilt, daß er besondere Kenntnisse in seidenartiger Bearbeitung des Hanfs besitze, wodurch er schon mehrere Arbeiten zur Vorlage brachte, und worüber sich Jedermann erstaunen und den Wunsch beifügen mußte, daß doch diese Veredlung allgemein in unserer Gegend eingeführt werden möchte, weil hier so viel Hanf gebauet wird, und um den billigsten Preis keinen Absatz findet. —

Dieses zur Steuer der Wahrheit die

Actum den 16. August 1826.

Kuralgemeinde-Verwaltung Neßlbach.

Johann Osen, Gemeinde-Vorsteher.
Franz Schadenfroh, Stiftungspfleger.
Mathias Miller, Gemeindepfleger.

177. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

(Fortsetzung.)

Wir haben seit ein Paar Jahren viel von einem Riesen-Projekte gehört und gelesen, nach welchem die Stadt Paris mit dem Seehaven Hâvre durch einen für die größten Schiffe befahrbaren Kanal (canal maritime) in unmittelbare Verbindung gesetzt, und so die Hauptstadt selbst zu einem Seehaven erhoben werden sollte, wozu die Plane und vorläufigen Kostenanschläge schon ausgearbeitet und der Regierung vorgelegt worden sind; und vielleicht wäre, wenn der Ingénieur maritime, Herr Dupin, nur einige Jahre früher mit diesem glänzenden Projekte aufgetreten wäre, die Ausführung desselben beschlossen worden. Nun hat aber einer der ausgezeichnetesten Ingenieure des Brücken- und Straßenbaues, Herr Navier, in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 1sten Mai dieses Jahres eine Abhandlung vorgelesen, welche auch vor wenigen Wochen gedruckt erschienen ist, worin er auf die gründlichste und einleuchtendste Art beweiset, daß durch die Ausführung dieses Kanals, wegen der damit verbundenen ungeheuren Kosten und Schwierigkeiten, nur ein sehr kostbarer, und dabei doch äußerst langsamer und ungewisser Transport erzielt werden könnte. Er schlägt dagegen die Anlage einer Eisenbahn vor, und zeigt, daß auf dieser der kommerzielle Verkehr zwischen Hâvre und Paris nicht nur weit wohlfeiler, sondern ungleich schneller und sicherer, also in jedem Betrachte mit größerem Vortheile betrieben werden kann.

In den nordamerikanischen Freistaaten, deren innerer Verkehr, von der Natur selbst durch die größten schiffbaren Ströme und Binnen-Seen begünstigt, seit vierzig Jahren durch die Anlage von zahlreichen Kanälen, welche diese Ströme und Seen in verschiedenen Richtungen untereinander verbinden, und in den neuesten Zeiten vorzüglich durch Hülfe der dort im größten Maaßstabe eingeführten Dampf-Schifffahrt außerordentlich erleichtert worden ist, waren die Eisenbahnen bis jetzt kaum dem Namen nach bekannt, und man gieng in dem Staate von Pennsylvanien so eben mit dem ungeheuren Plane um, einen neuen Kanal von 400 Meilen in der Länge zwischen Philadelphia und Pittsburg zu bauen, als die öffentlichen Nachrichten von den neuesten großen Eisenbahn-Unternehmungen der Engländer die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand hinlenkten. Man schickte daher im Jahre 1824 einen ausgezeichneten Ingenieur, Herrn William Strickland, nach England und Schottland, um sich mit den dortigen Anlagen von Eisenbahnen und deren Vortheilen bekannt zu machen; und die Berichte, Berechnungen und Vergleichungen dieses Kunstverständigen sind für die Vorzüge der Eisenbahnen vor den Kanälen so überzeugend und befriedigend ausgefallen, daß man die Idee jenes neuen Kanals bereits aufgegeben hat, und sich in diesem Augenblicke mit dem Plane beschäftigt, nicht nur die äußerst wichtige kommerzielle Verbindung zwischen Philadelphia und Pittsburg, sondern auch mehrere andere sehr bedeutende innere Kommunikationen durch Eisenbahnen herzustellen. Eine sehr gründliche Abhandlung, welche hierüber im vergangenen Jahre zu Philadelphia erschienen ist, und den Titel führt: Facts and Arguments in favour of adopting Railways in preference to Canals in

Digitized by Google

the State of Pennsylvania, to which are added a few Remarks on the Subject of internal Improvements. Philadelphia, Augus 1st. 1825 stellt eine interessante Vergleichung der Kosten, Leistungen, und Vortheile der Chausseen, Kanäle und Eisenbahnen auf, woraus sich offenbar ergiebt, daß bei einem nur mäßig lebhaften Verkehre, der Transport auf den letztern der wohlfeilste und vortheilhafteste ist.

Aber selbst in unserm deutschen Vaterlande fehlt es schon nicht mehr an Vorschlägen und an Unternehmungen dieser Art. Zu den Erstern gehört der von Hrn. v. Baader bereits vor 16 Jahren gemachte Entwurf einer Eisenbahn zwischen der Donau und dem Mayn zur kommerziellen Verbindung dieser beiden schiffbaren Ströme, statt eines ganz unausführbaren und den ungeheuren Aufwand nicht lohnenden Kanals, dann das unlängst in öffentlichen Blättern angekündigte Projekt einer Eisenbahn von Harburg oder Lüneburg über Celle bis Braunschweig, deren Ausführung die Hannöverische und die Braunschweigische Regierung gemeinschaftlich auf Aktien veranlassen wollen. Eine wirklich in der Ausführung begriffene Unternehmung vom ersten Range ist die Verbindung der Donau mit der Moldau, welche gegenwärtig auf Rechnung einer Aktien-Gesellschaft mittelst einer 17 deutsche Meilen langen Eisenbahn von Mauthausen in Oberösterreich bis nach Budweis in Böhmen hergestellt wird, nachdem alle frühern Projekte, diese Verbindung durch einen Kanal zu bewirken, als unausführbar verworfen worden sind.

So siegt endlich die Wahrheit allenthalben über das alte Vorurtheil, und eine neue höchst wichtige Epoche, eine gänzliche Umwälzung im Handel und im innern Verkehre aller Länder, deren wohlthätige Folgen unermeßlich und vor der Hand gar nicht zu berechnen sind, scheint unserm Jahrhunderte durch die allgemeine Einführung von Eisenbahnen vorbehalten zu seyn.

Wenn aber dieses so wünschenswerthe Ziel erreicht werden soll, so muß vor Allem die Konstruktion dieser Bahnen, der darauf gehenden Wagen, und aller übrigen dazu gehörigen mechanischen Vorrichtungen noch so verbessert und vervollkommnet werden, daß ihrer allgemeinen Anwendung, auch in minder reichen und gewerbsvollen Ländern als England, keine Hindernisse, weder in technischer, noch in ökonomischer Hinsicht mehr im Wege stehen.

Diese Aufgabe — unstreitig eine der wichtigsten, aber auch schwersten, in der praktischen Mechanik — auf eine befriedigende Weise zu lösen, war seit 10 Jahren das vorzüglichste Ziel des Nachdenkens und der angestrengtesten Bemühungen des Hrn. v. Baader. Schon durch den ersten achtjährigen Aufenthalt in Großbrittannien, von 1787 bis 1795, mit den dortigen Eisenbahn-Vorrichtungen genau bekannt, unternahm er im Jahre 1815 eine zweite Reise dahin, vorzüglich in der Absicht, die auch in diesem besondern Zweige bis dahin gemachten Verbesserungen kennen zu lernen, überzeugte sich jedoch bald, daß in der Hauptsache, außer den, zum Theil gelungenen, zum Theil mißlungenen, Versuchen, die wandelnden Dampfmaschinen oder Dampfwagen (locomotive Steam-Engines) als bewegende Kraft statt der Pferde anzuwenden, am Baue der Eisenbahnen selbst und der dazu gehörigen Wagen fast nichts verbessert worden ist. Und obwohl seit dieser Zeit verschiedene neue, dahin einschlägige, Erfindungen und darauf erhaltene Patente bekannt worden sind, so scheint doch noch keine derselben gelungen, oder mit Vortheil im Großen angewendet worden zu seyn, da die neuesten und besten englischen Schriftsteller über diesen Gegenstand: die Herren Nicholas Wood, Thomas Tredgold, und John Nicholson, deren Werke erst im jüngst vergangenen Jahre erschienen sind, und welche über den gegenwärtigen Zustand des dortigen Eisenbahn-Wesens die vollständigsten Nachrichten geben, noch immer dieselben beiden Arten von Bahnen beschreiben, welche schon vor dreyßig Jahren dort eingeführt waren, und nur noch einer vor vier Jahren patentisirten Erfindung des Herrn H. R. Palmer im Vorbeigehen erwähnen. Diese zweierlei Arten von Eisenbahnen sind: die Plate-rails oder Tramways, (Platten-Schienen oder flache Schienen) und die Edge-rails oder eigentlichen Railways, (erhabene oder Riegel-Schienen). Auf den Erstern werden die Wagenräder durch die aufstehen Ränder der flachen Schienen im Geleise erhalten;

Digitized by Google

auf den letztern geschieht dieses durch die am Umfange der Räder vorstehenden Falze. Jene sind in den südlichen und westlichen, diese in den nördlichen Provinzen Englands am gebräuchlichsten. Bei beiden Arten sind die 3—4 Fuß langen Schienen von Gußeisen auf kubischen steinernen Blöcken von 10 — 14 Zoll so befestigt, daß immer zwei Enden auf einer gemeinschaftlichen Unterlage zusammenkommen; und diese Blöcke werden in den Boden eingegraben, und so fest als möglich gestampft. Die einzeln oder hintereinander an den Wagen gespannten Pferde gehen in der Mitte zwischen den Schienen. Die Achsen der Räder, sowohl die vordern als die hintern, sind an den Gestellen der Wagen unbeweglich befestigt, und können sich nicht drehen. Diese Wagen können daher nicht anders als geradaus gehen, und, wo die Richtung der Bahn nur ein wenig seitwärts abweicht, entsteht eine sehr starke Reibung und Zwang an den sich herumschleppenden und an den Rändern schleifenden Rädern. Um das Ausweichen nur einigermaßen möglich zu machen, müssen die beiden Achsen sehr nahe an einander gesetzt, folglich die Wagen sehr kurz gebaut werden. Ueber eine nur etwas bedeutende Krümmung könnten diese Wagen, so kurz sie auch sind, gar nicht geführt werden. Wo daher die Richtung der Bahn unter einem Winkel von mehr als 14 Grad von der geraden Linie abweicht, oder wo eine solche Ausweichung in eine Neben- oder Seitenbahn nöthig ist, da werden die bekannten Drehscheiben (Turning-plates) gewöhnlich ganz von Gußeisen, vorgerichtet, auf welchen jeder Wagen einzeln von einer Bahn in die andere gebracht wird.

Eine Art von Eisenbahnen, auf welche ein englischer Ingenieur, Herr Henry Robison Palmer im Monat November 1821 ein Patent in London erhalten hat, ist im Jahre 1824 auf einer kurzen Strecke zu Cheshunt in Hertfordshire an einer Ziegel-Fabrike des Herrn Gibbs mit gutem Erfolge vorgerichtet, und in öffentlichen Blättern als eine wichtige neue englische Erfindung angerühmt worden. Die Bauart dieser Bahn, welcher man dort den Namen: Suspension Railway (hängende Eisenbahn) gegeben hat, unterscheidet sich von den bisher üblichen Konstruktionen wesentlich darin, daß sie statt zweier paralleler Geleise nur eine Linie von eisernen Schienen hat, welche nicht auf der Erde, sondern mehrere Fuß hoch über derselben auf eingerammten Pfählen befestigt ist; daß die darauf gehenden Wagen nicht mit vier, sondern mit zweien hintereinander gestellten Rädern (nach Art der bekannten Draisinen) versehen sind, und daß die Ladung zu beiden Seiten der Bahn und der Räder, und unter denselben angehängt ist; endlich daß die Pferde, an einem langen Seile gespannt, neben dieser Bahn gehen. Diese neue Anordnung von Eisenbahnen, welche, mit gewissen Modifikationen, für besondere Zwecke sehr nützliche Dienste leisten kann, ist indessen keine Erfindung des Herrn Palmer, und sein Patent ist das offenbarste Plagiat des am 14. November 1815, also 6 Jahre früher, in London ausgefertigten Patentes des Hrn. v. Baader, dessen Specifikation in der Kanzlei des Patent-Büreaus (Patent-office) hinterlegt ist, und dort täglich von Jedermann eingesehen werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

178. Ueber die vortheilhafteste Verwendung des Wassers auf unterschlächtige, ein Gerinne und Gefäll habende, Kropfräder.

(Vom Herrn Junker und Baupraktikanten Gustav Menzel in Bamberg.)

Häufig wird man an Mühlen gewahr, daß bei den im Umtriebe befindlichen Werken — ihr Zweck, Lage, Wasserstand und Gefälle seyen auch immer dieselben — dennoch keine allgemeine Uebereinstimmung Statt findet, und auf die Anwendung des Wassers selbst — folglich auf die Lage und Vorrichtung der Schützen und ihrer Breite gegen das Wasserrad, deßgleichen auf die Stellung der Schaufeln — oft gar keine Rücksicht genommen wird.

Dem Werkmanne, dem es äußerst schwer fällt, über seinen altgewohnten eingerosteten Schlendrian hinauszugehen, werden größtentheils solche mit der fleißigsten Genauigkeit bearbeitet werden sollende Mühl-

Digitized by Google

werke, ohne vorhergehende deutliche Belehrungen von Sachverständigen, überlassen, und die sogenannten Mühlärzte stellen zu wenige Untersuchungen in dieser Hinsicht an, um dergleichen Vorrichtungen dem Zwecke entsprechend verbessern zu können.

Oefters ließe sich einem entstehenden Wassermangel durch bessere Einrichtungen der Mühlwerke abhelfen, wenn die Sache mit mehr überlegter Aufmerksamkeit behandelt, und die Kraft auf die möglichst vortheilhafteste, mit Ersparung verknüpfte Art angewendet würde; aber leider findet man nur zu häufig das Gegentheil, indem kein gehöriges Gesetz auf die Entfernung der Schütze vom Rade beobachtet wird, die Schützen selbst immer die gesammte Breite des Gerinnes haben, die Verkröpfungen nachlässig gearbeitet sind, und nicht selten einen übermäßigen Spielraum zulassen, ja endlich sogar zwischen dem Rade und der Schütze noch ein besonderes Gefälle Statt findet.

Dieß sind die gewöhnlichsten Mängel, welche man bei unterschlächtigen Mühlen antrifft, und denen abzuhelfen, sich jeder Besitzer eines solchen fehlerhaften Werks sehr angelegen seyn lassen sollte.

Es ist doch gewiß Jedem einleuchtend, daß die Kraft des Druckwassers bei einer 10 bis 20 Schuh abgelegenen Schütze ermattet und nur an der Schützenöffnung mit der vollsten Lebendigkeit wirkt; eben so zwecklos und verschwenderisch ist es, der Schützenöffnung eine größere Breite als die des Rades incl. der Felgenstärke zu geben, weil sonst ⅓ bis ¼ des Wassers nutzlos auf die Seiten des Rades gelassen, und bei nicht schnellem Abflusse desselben unter dem Rade, nothwendig durch Aufhäufung des Unterwassers, Widerstand entgegengesetzt wird; am schädlichsten und unnützlichsten ist aber das sogenannte Schußgefälle zwischen der Schützen-Oeffnung und dem Rade, welches Viele irrig aus der Ursache anlegen lassen, um durch den vermeintlich stärkern Druck auf das Rad mehr Kraft zu gewinnen; aber gerade dadurch geht die Wirkung auf 2 bis 3 Schaufeln, und folglich viel Wasser unnütz verloren.

Soll daher das Wasser auf die vortheilhafteste und sparsamste Weise auf unterschlächtige Kropfräder wirken, so müssen:

1) die Schützenthüren dem Rade so nahe als möglich gelegt, und nach einer dem Einschusse korrespondirenden schiefen Lage auf den Archenboden gestellt werden, damit das Wasser mit seinem ganzen Gewichte und seiner vollen Geschwindigkeit den Niederdruck der Schaufeln bewirke.

   Die Bewegung der schiefgestellten Schützen wird weit bequemer geschehen können, als in der rechtwinklichten Gestalt, sie schließen auch fester, verlieren dadurch weniger Wasser, und frieren nicht so leicht an, wie die perpendikulärgestellten.

2) müssen dieselben nicht höher als dem Zwecke entsprechend angefertigt werden;

3) dürfen sie in keinem Falle weiter als die Breite des Rades seyn;

4) der Kropf, sollte so genau als möglich das Rad umschließen, jedoch aber dem Gerinne zum schnellen Abflusse des Wassers hinlänglichen Abfall geben;

5) muß der Kropf vor dem Rade einen, der hervorzubringenden Wirkung korrespondirenden Einschuß erhalten; aber ja kein Stoßgefälle, und endlich:

6) sind die Schaufeln selbst so zu stellen, daß selbige mit dem abstürzenden Wasser einen rechten Winkel bilden, um durch gute Auffassung desselben, eine ordentliche Wirkung im Rade bewerkstelligen zu können.

Werden nun diese hier angeführten Regeln mit Genauigkeit befolgt, und ist übrigens die innere Einrichtung der Mühle von sonstigen Fehlern befreit; so wird unter diesen Umständen ganz gewiß die Last mit der möglichst geringsten Kraft überwältiget werden.

179. Farbenbereitung aus der Cochenille.

Es mag nicht ohne Interesse seyn, nachträglich zu der, im vorigen Blatte gegebenen Notiz über die Ver-

Digitized by Google

pflanzung der Cochenille nach Bayern, hier einige Bemerkungen über die Farbenbereitung aus diesem Insekte, nachzutragen.

Die Cochenille ist ein bis jetzt noch unentbehrliches Färbe-Material, welches die schönsten rothen Farben, insbesondere Scharlach und Carmin, liefert. Sie besteht aus kleinen abgetrockneten Insekten, welche in der systematischen Naturgeschichte den Namen coccus cacti erhalten haben, und unter die Insekten der fünften Classe, zweyte Ordnung, welche die Hemiptera (die mit halben Flügeldecken versehenen) in sich begreift, gehören. Diese Insekten sind ursprünglich in Mexico zu Hause, wo sie sich ausschließend von einigen Arten des Cactus oder der indischen Feige ernähren, sind aber jetzt auch in anderen Theilen Amerika's ein wichtiger Gegenstand der Einsammlung und des Handels. Im trocknen Zustande übersteigen sie selten die Größe einer Linse, sind gewöhnlich mit einem weißen Staube bedeckt, und geben beym Zerreiben ein purpurrothes Pulver, das einen scharfen, bitteren, etwas zusammenziehenden Geschmack hat, und den Speichel violet färbt. In Mexico unterscheidet man zweierlei Arten der Cochenille: a) die Wald-Cochenille, b) die feine oder zahme Cochenille, wovon die letztere viel mehr Farbe giebt, auch nicht den baumwollartigen, unnützen Ueberzug der ersteren hat. Nach dem Einsammeln tödten die Mexicaner das Insect sogleich, indem sie hierzu heißes Wasser anwenden. Beim Trocknen hat man verschiedene Methoden. Die beste ist, daß man die getödteten Insecten mehrere Tage lang der Sonnenhitze aussetzt, wobei sie eine braunrothe Farbe annehmen; nach einer zweiten Art dörrt man sie in Oefen, und dadurch erhalten sie eine graue Farbe; die unvollkommenste Art ist die, welche von den Eingebornen am meisten gebraucht wird, indem sie solche auf heiße Platten legen, wobei sie schwarz werden und oft sogar verbrennen. Die erste und beste Sorte nennt der Spanier Renegrida, die graue oder jaspisartig geäderte Jaspeada, die schwarze und verbrannte Negra. Doch hat auf die Farbe außer anderen Umständen auch das Eintauchen in's heiße Wasser vielen Einfluß, indem dabei das weiße mehlartige Pulver, womit die Insekten von Natur aus bedeckt sind, bald mehr, bald weniger weggewaschen wird. Eine gute und feine Cochenille muß äußerlich glänzend und wie eingepudert seyn, kleine Querrunzeln haben, ferner ganz trocken seyn, ein ziemliches Gewicht haben, nicht dumpfig riechen, und dabei aus großen, dicken Körpern bestehen. Die Cochenille, welche über Cadix aus Spanien bezogen wird, ist unverfälschter, als die englische. Die letztere ist häufig mit unechten oder verdorbenen Sorten, mit Staub, oder dem Abfalle von der gesiebten feinen Cochenille, mit Moos, Blättern u. dgl. gemischt. Auch verfälscht man sie in England sehr oft mit der sogenannten Sylvester-Substanz, die eine Composition aus Thon, Fernambuk-Decoct und Tragant ist, und aus kleinen rundlichen Körnern von mattvioletter Farbe besteht. Echte Cochenille läßt sich an trockenen Oertern Jahrhunderte lang aufbewahren, ohne von ihrer färbenden Kraft etwas zu verlieren.

Der Gebrauch der Cochenille in der Färberei ist allgemein, sowohl auf Schafwolle, als auf Baumwolle, Seide und Leinen; nur wird nicht jede Nuance, die sich durch die Cochenille darstellen läßt, auf alle Zeuge angewendet, und nicht bei allen bedient man sich derselben Beizen und gleicher Verfahrungsweisen. Die gewöhnlichsten Farben, welche mit der Cochenille dargestellt werden, sind das feine Scharlachroth, eine der schönsten, glänzendsten und echtesten unter den rothen Farben, welche durch eine Verbindung der Cochenille mit Zinn-Oxyd erzeugt wird; das Carmoisin in verschiedenen Nuancen und das Halbscharlach und Halbcarmoisin aus Cochenille und Krapp. Auch in der Katun-Druckerei läßt sich von der Cochenille Gebrauch machen, so wie man mit derselben noch mancherlei andere Gegenstände zu färben pflegt. Der schönste Carmin wird aus Cochenille, die in Königswasser aufgelöst worden ist, oder mit römischem Alaun und Weinstein durchs Kochen zubereitet. Der Bedarf dieser theuren Waare ändert sich aber nach dem herrschenden Geschmacke in den Farben und anderen Zeitverhältnissen sehr ab, und ist jetzt sicher nicht mehr von dem Belange, wie in früheren Zeiten. Zu Anfang des 19. Jahrhunderts belief sich die jährliche Einfuhr, nach einem

Digitized by Google

sechsjährigen Durchschnitte, in die gesammten österreichischen Staaten auf 24,933¾ Pfund; im Jahre 1807, einem der stärksten, betrug sie 29,885 Pfund. Wien allein hat in den 5 Jahren 1812 bis 1816 zusammen 53,746¾ Pfund bezogen, wovon aber 13,051¾ Pfund wieder in's Ausland versendet wurden. Das Pfund kostete zu Wien im Januar 1819, 18 bis 20 fl. Conv. M.

Der Carmin ist, wie gesagt, eine herrliche, kostbare hochrothe Farbe, welche aus Cochenille bereitet wird, indem man nach dem gewöhnlichen Verfahren, der Cochenille-Abkochung eine Auflösung des Zinns in Königswasser zusetzt. Es giebt indessen mehrere abweichende Verfahrungsarten, den Carmin zu bereiten; auch wird der Carmin selbst nach Verschiedenheit seiner Güte in ordinären, mittelfeinen und feinen unterschieden. Der Pariser Carmin ist der wohlfeilste und drückt die Fabrikation desselben in andern Ländern sehr darnieder; doch ist der österreichische weit feuriger, als alle Pariser Sorten. Er dient vorzüglich in der Wasser- und Miniaturmalerei, zu rother Tinte u. s. w. Man kann aus dem Carmin eine noch höhere Farbe bereiten, wenn man denselben bei 12° Reaum. mit flüssigem Ammonium digerirt, konzentrirte Essigsäure bis zur Sättigung der Auflösung eintröpfelt und den prächtigen Niederschlag sammelt. Zur Bereitung des feinen Carmins soll auch die Autowrinde dienen, welche demselben einen Stich ins Gelbe und mehr Lebhaftigkeit giebt. Den gereinigten Carmin kennt man im Handel unter dem Namen Carmin- oder Cäsarlack.

180. Zur nähern Kenntniß des Magnetkieses und der rauchenden Schwefelsäure von Bodenmais.

Hr. Rose hat den schönen blätterigen Magnetkies von Bodenmais, welcher dort zur Vitriolerzeugung gewonnen wird, einer Analyse unterworfen, deren Resultat ist:

Eisen	60,52
Schwefel	38,78
Kieselerde	0,82
Summe	100,12

Diese Bestandtheile entsprechen nicht ganz der chemischen Formel, wornach dieses Fossil aus 62,77 Eisen und 37,23 Schwefel bestehen sollte, obgleich es dieser Zusammensetzung sehr nahe kömmt. Dieser Magnetkies setzt, wie Hr. Rose bei allen Magnetkiesen fand, bei der Auflösung in Salzsäure, Schwefel ab, wenn gleich die Menge desselben gering war. (Gilberts Annalen XII. 185. Karstens Archiv für Bergbau und Hüttenkunde 1823. VII. 1.) Das Kunst- und Gewerbe-Blatt 1817. Nr. 3. enthält eine Analyse des Bodenmaiser grünen Eisenvitriols vom Berg-Inspektionskommissair Schmitz, deren Resultat ist:

Schwefelsäure	28,0
Wasser	44,5
Eisenoxydul	26,0
Kupferoxyd	1,5
Summe	100,0

Nach Berzelius bestehet dieses Salz aus 28,9 Schwefelsäure, 25,7 Eisenoxydul und 45,4 Wasser.

L. Gmelin beobachtete zuerst das Dasein des Selen's*) in der rauchenden Schwefelsäure. Dr. Liebig in Gießen fand in 3 Pfund rauchenden braunen Vitriolöls aus Böhmen 5½ Gran Selen. Tromsdorf fand einen geringern Gehalt an Selen, und Kastner erhielt aus 10 Pfund böhmischen Vitriolöls nur 5¼ Gran Selen.

Hr. v. Meyer in Frankfurt a. M. glaubt auch in dem Bodenmaiser rauchenden Vitriolöle das Selenium entdeckt zu haben, wornach dieser Stoff ebenfalls in den dortigen Kiesen vorkäme. (Kastners Archiv für die gesammte Naturlehre 1825. VI. 352.) Allein es ist keineswegs bestimmt, daß die, von Hrn. v. Meyer in München zu seinem Versuche angewendete rauchende Schwefelsäure von Bodenmais war. Vielmehr giebt Hr. Ang. Sabbadini in München, der diese Parthie Schwefelsäure an die k. Akademie abgeliefert hatte, an, daß dieselbe Nordhäuser rauchende Säure gewesen wäre. —

*) Das Selenium wurde 1807 von Berzelius in einem ziegelrothen Schwefelschlamme entdeckt, welcher sich auf dem Boden der Bleikammer in der Schwefelsäurefabrik zu Gripsholm absetzt, wenn der Fahlunер Schwefel angewendet wird. Das Selen gehört zu den electronegativen, Säuren bildenden Körpern, verbrennt mit blauer Flamme unter Entwicklung eines unerträglichen faulen Rettiggeruches. — Ueber einen allenfallsigen Gebrauch, und über die Eigenschaften, welche dieser Körper der Schwefelsäure mittheilt, stehen die Erfahrungen noch zu hoffen.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 36. München den 9ten September 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Vorschläge zur Verbesserung des Eisen-Frischprozesses. — Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen. — Das technologische Institut in Schweden. — Beigelegt ist Nr. 8. des Monatsblattes für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

181. Vorschläge zur Verbesserung des Eisen-Frischprozesses.

Bei keinem Zweige des Eisenhüttenbetriebes haben sich Sachverständige, welche gelehrte Bildung mit praktischen Erfahrungen verbinden, mehr versucht, als bei dem Eisenfrischprozesse, und wir können es uns nicht verhehlen, daß kein Zweig dieses großen Gewerbes, noch weniger Fortschritte gemacht hätte, als gerade dieser. Es ist dieses ein Beweis, daß dieser Prozeß mit ungemein vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, zu deren Beseitigung weder Kunstfertigkeit noch Wissenschaft, bisher die Mittel gebothen haben. Wenn es bei irgend einem metallurgischen Prozesse erforderlich ist, bei Uebertragung fremder Verfahrungsarten nach dem eigenen Vaterlande, den praktischen Gang der Arbeit durch Theorie zu erleuchten; so ist dieses ganz unumgänglich bei dem Eisenfrischprozesse nöthig. Man darf hiebei niemals die Qualität des Roheisens untersuchen, ohne die Bestandtheile der Erze zu berücksichtigen, aus welchen es erblasen worden ist, und man darf ja nicht glauben, eine Verbesserung des Frischhüttenbetriebes mit einemmale einzuführen, wenn man fremde Arbeiter kommen läßt, welche in ihrer Heimath, bei guter Qualität und mit einem mäßigen Kohlenaufwande, viel Schmiedeeisen erzeugen.

Die Versuche, welche in Deutschland angestellt worden sind, die englische Puddling-Frischarbeit (Frischen in Oefen) einzuführen, gaben den gewünschten Erfolg nicht, und man scheint sich aus diesen Proben die Erfahrungen gesammelt zu haben, daß diese Methode, welche es gestattet, mit Steinkohlen zu frischen, vorzüglich Englands Verhältnissen angemessen sey, in welchem Lande die, zum Eisenfrischen sonst unentbehrlichen Holzkohlen in so großer Quantität nicht aufzutreiben wären, und daß die hiebei erreichte kolossale Erzeugung die Unvollkommenheiten dieser Verfahrungsart bei weitem überwiegt, welche vorzüglich in einem geringen Ausbringen an Prozenten des Schmiedeeisens, und in einem sehr erhöhten Kohlenaufwande, bestehen. In Ländern, welchen die Natur keinen unerschöpflichen Vorrath an Erzen und Steinkohlen beschieden, und keinen Seeweg für den Welthandel eröffnet hat, bleibt es gewiß gerathener, die sparsamen vertheilten Reichthümer des Erdschoßes nach dem Verhältnisse ihrer Nachhaltigkeit zu gewinnen, und das Metall auf diejenige Weise daraus zu extrahiren, welche am meisten ökonomisch ist.

Man hat in früherer Zeit in Bayern sich sehr viel bemüht, durch Verschreibung fremder Arbeiter den Frischhüttenprozeß zu verbessern; allein diese Arbeiter verstanden so wenig, das ihnen vorgegebene Roheisen zu behandeln, daß ihre Probearbeiten bei einem größern Zeit- und Kohlen-Aufwande viel schlechteres Eisen lieferten, als es die eigenen Frischer darzustellen verstanden. Man kam wieder zu der Ueberzeugung zurück, daß der in Bayern größtentheils verbreitete deutsche Anlauf-Frisch-Prozeß der vortheilhafteste für das zu Gebothe stehende Roheisen wäre, daß unsere eigentliche Frischarbeit auf derselben Stufe der Vollkom-

Digitized by Google

menheit stehe, wie jene des Auslandes, und daß die Verbesserungen, deren der Prozeß der Darstellung unseres Schmiedeeisens vorzüglich noch fähig ist, darin bestehen: 1) durch Vorbereitung des Roheisens, ehe es in den Frischheerd kömmt, die Qualität des Schmiedeeisens zu verbessern, und vorzüglich den Gang der Arbeit im Heerde zu beschleunigen, und zwar, wenn nicht mit Ersparung an Brennmaterial, doch auch mit keinem größern Aufwande; 2) durch Verbesserung des Streckprozesses der beschleunigten Frischarbeit zu folgen, und schönere Kaufmannswaare zu liefern. Hiernach könnten wir auf unsern Frischprozeß diejenigen Theile des englischen übertragen, welche eine nützliche Anwendung gestatten, und diese wären: der Vorbereitungsprozeß, und die Anwendung der Stabeisen-Walzwerke.

Während der Vorbereitungsprozeß, von dem eigentlich hier die Rede ist, einer jeden Frischmethode vortheilhaft vorarbeitet; so bedingt der Betrieb eines Stabeisen-Walzwerkes, seiner großen Leistung wegen, auch eine sehr namhafte Erzeugung: während eine Vorbereitung des Roheisens auf jedem Hüttenwerke einzeln eingeführt werden kann; so erfordert der Gang des Stabeisen-Walzwerkes das systematische Zusammenwirken mehrerer Eisenwerke, welche für das erstere betrieben werden. Was den Vorbereitungsprozeß betrifft; so sehen wir in Bayern wirklich einem Versuche im Großen entgegen, welcher mit den englischen Durchlaßfeuern gar nichts gemein hat, und was den Stabeisen-Walzwerksbetrieb betrifft, so stehet ein solches Werk auf der Lindauerischen Eisenhütte bei München vor unsern Augen, welches bei vielen Unvollkommenheiten eines ersten Versuches, dennoch so weit gediehen ist, daß es sehr schöne und brauchbare Faßreife aus den Schürbeln darstellt, welche vom Zängen des Tails her unter die Walzen gebracht und in drei Hitzen fertig gemacht werden.

Eine sehr einfache, mit keinen eigenen Anrichtungen verbundene Vorbereitungsarbeit, um das Raheisen in Weißeisen zu verwandeln, bestehet nicht nur am Rheine, sondern in neuerer Zeit auch in Frankreich. In der Eifel (Rheinpreußen) ist schon seit langer Zeit ein Verfahren üblich, dessen man sich mit erwiesenem Vortheile bedient, um das Roheisen sogleich im Schmelzofen für die Frischfeuer vorzubereiten, was man dort das Läutern oder Weißmachen nennt. Wenn sich nämlich der Heerd schon ziemlich mit flüssigem Eisen gefüllt hat; so giebt man der Form eine geneigte Lage, und läßt den Wind sehr stechend in die flüssige Metallmasse hineinströmen. Bei dem hiedurch entstehenden Wallen, und bei dem Hineinströmen einer beträchtlichen Menge von atmosphärischer Luft, wird nothwendig eine so große Menge Kohle aus dem Eisen ausgeschieden, daß es als weißes Eisen (Feinmetall) aus dem Ofen abfließt, und bei dem Erkalten keinen Graphit absetzen kann. Da indessen die Form nicht mehr den Schmelzpunkt bestreicht, wenn sie eine geneigte Lage erhalten hat; so geräth natürlich die Schmelzung für so lange Zeit in's Stocken, als die Läuterarbeit andauert.

Auf mehreren Hohenöfen von Berry, welche für das Eisenhüttenwerk von Fourchambaut betrieben werden, hat man bereits diese Unvollkommenheit beseitigt, indem man die Läuterarbeit auf Oefen vernimmt, welche mit zwei Formen versehen sind. Während eine Form nach dem schon ziemlich gefüllten Heerde gerichtet wird, um das Weißeisen darzustellen, behält die andere Form ihre unverrückte Lage, so daß die Gichten in gehöriger Folge nachrücken, während das flüssige Metall im Heerde entkohlt wird.

Durch dieses Verfahren stellt man dort so weit vorbereitetes Roheisen für die Puddlingfrischarbeit dar, daß die Vorarbeit in den Durchlaßfeuern (fineris) ganz entbehrlich ist. Wenn man in dortiger Gegend diese Methode vorzüglich nur dann anwendet, wenn man kein vorzüglich gutes Stabeisen, sondern mehr in kurzer Zeit eine große Erzeugung beabsichtiget; so fällt dieses auf die Unvollkommenheit der Puddlingfrischerei zurück, und kann wohl nicht auf die Arbeit im gewöhnlichen Frischfeuer bezogen werden. Ein auf diese Weise vorbereitetes Weißeisen könnte bei der gewöhnlichen deutschen Anlauf-Frisch-Methode nur eine schnelle

Digitized by Google

Arbeit, Kohlenersparung und gutes Schmiedeeisen erzielen.

Wir haben in Bayern viele Hoch- und Blau-Oefen, welche einzig auf Roheisen für die Schmiedeeisenfabrikation betrieben werden, und wenn auch dieser Versuch bei einem Ofen mit einer Form auf den Schmelzgang etwas störend einwirkt; so kann er doch nicht von nachtheiligen Folgen seyn, wenn der Schmelzmeister aufmerksam ist. — Einen solchen Versuch bei den vaterländischen Hütten zu veranlassen, die Resultate zu erfahren, und allenfallsige neue Ansichten über diesen Gegenstand auszutauschen, ist die Absicht dieser kurzen Mittheilung.

182. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

(Fortsetzung.)

Die Wirkung oder Leistung dieser verschiedenen Eisenbahnen besteht, nach den zuverlässigsten hierüber gemachten Erfahrungen, und nach den von den besten und neuesten englischen Schriftstellern allgemein angenommenen Berechnungen, darin, daß auf ganz horizontalem Grunde ein Pferd von mittlerer Stärke mit gewöhnlicher Anstrengung mehrere aneinander gehängte Wagen mit $4\frac{1}{2}$ bis 6 Tonnen, englisch Gewicht (was 73 bis 98 Zentner bayerisch beträgt), im langsamen Schritte fortzieht. Die größte Wirkung, welche man dort bis jetzt bei der sorgfältigsten Anordnung und Unterhaltung der erhabenen Eisenbahnen (Edge-Rails) und Wagen mit sehr großen Rädern erhalten hat, bestand in einer Ladung von 8 Tonnen oder $145\frac{1}{2}$ bayerischen Zentnern, auf wagrechtem Grunde von einem starken Pferde langsam fortgezogen.

Auf einer etwas abhängigen Bahn, wo die Schwere selbst der bewegenden Kraft zu Hülfe kömmt, geht der Zug abwärts natürlicher Weise um vieles leichter, so daß ein Pferd an solchen Stellen 200 bis 300 Zentner fortzieht; dagegen wird auf derselben Bahn aufwärts die Wirkung um so viel geringer, und dasselbe Pferd, welches auf der Ebene vier oder mehrere aneinander gehängte beladene Wagen leicht gezogen hat, kann

ohne Vorspann oft nur einen dieser Wagen mit großer Anstrengung aufwärts schleppen. Man sucht daher bei der Anlage einer Eisenbahn jede nur etwas bedeutende Anhöhe, so viel thunlich, zu vermeiden, indem man die Bahn durch große Umwege führt, oder die erhabenen Stellen abgräbt oder durchschneidet, die vertieften Stellen ausfüllet, und oft die längsten und höchsten Dämme und Brücken aufführt, um die Eisenbahn in einer ununterbrochenen wagrechten Fläche, oder mit einem gleichförmigen unmerklichen Gefälle fortzuführen. Wo man aber diese Mittel gar nicht, oder nur mit zu großen Kosten anwendbar findet, und eine bedeutende und steile Anhöhe nicht zu vermeiden ist, da baut man auf den höchsten Punkt derselben eine Dampfmaschine (stationary Steam-Engine) und läßt durch ihre Kraft die beladenen Wagen an einem langen Seile oder an einer Kette hinaufziehen.

Wo der Transport sehr lebhaft, und aufwärts und abwärts ungefähr gleich ist, da werden an solchen Stellen die sogenannten selbst wirkenden schiefen Flächen (selfacting inclined planes) mit doppelt nebeneinander gelegten Eisenbahnen vorgerichtet, auf welchen mittelst eines um ein großes Rad geschlungenen langen Seiles das Gewicht der abwärts gehenden beladenen Wagen die zu gleicher Zeit hinauf zu bringenden Wagen ziehen hilft.

Die Kosten der Anlage solcher Eisenbahnnen sind nach der Größe und dem Gewichte der darauf gehenden Wagen, womit die Stärke und Dicke der Schienen in gehörigem Verhältnisse stehen muß, verschieden. Wenn auf einen Wagen, wie gewöhnlich, nicht mehr als 30 bis 40 Zentner geladen wird, so muß jede 3 Fuß lange Schiene, welche in ihrer Mitte zwischen zweien Unterlagen hohl liegt, 48 bis 54 Pfund schwer gegossen werden. Ein Paar solcher Schienen wiegt also 96 bis 108 Pfund, und für jeden laufenden Fuß einer einfachen Bahn sind 32 bis 36 Pfund Gußeisen erforderlich.

Mit den steinernen Unterlagen, der Arbeit, den Nägeln, und der Zurichtung des Zieh-Pfades, ohne besondere Erdarbeiten, kostet eine solche Eisenbahn mit flachen Schienen (Tram-Road) in England 1000 bis

Digitized by Google

1200 Pfund Sterling für die Länge einer englischen Meile. Eine Bahn mit erhabenen Schienen (Edge-Rail-way) wozu wegen den Unterſatz-Stöcken (chairs) mehr Eiſen, und auch mehrere Arbeit erfordert wird, kömmt auf 1500 bis 2000 Pfund für jede Meile zu ſtehen. Da nun eine engliſche Meile 5280 engliſche = 5510 bayeriſche Fuß enthält, ſo würde bei dieſen Verhältniſſen und bei gleichen Preiſen von Materialien und Arbeitslöhnungen, eine halbe deutſche Meile oder eine geometriſche Stunde 3454 bis 4605 Pfund Sterling, oder, in unſerm Gelde, 41,000 fl. bis 55,000 fl. koſten. Weil aber das Gußeiſen in Deutſchland viel mehr als in England koſtet, ſo dürfte man, mit Rückſichtnahme auf die wohlfeilere Arbeit, den Aufwand für die Anlage ſolcher Eiſenbahnen wohl auf 50 bis 67 tauſend Gulden für jede halbe deutſche Meile annehmen, und zwar ohne alle beſondere Erdarbeiten, und ohne den Ankauf des Grundes. Wo ein außerordentlich lebhafter Verkehr Statt findet, und die Bahnen wegen der Schwierigkeit und dem Zeitverluſte, womit das Ausweichen der ſich begegnenden Fuhren verbunden iſt, ihrer ganzen Länge nach doppelt nebeneinander gelegt werden müſſen, wird dieſer Aufwand auch zweimal ſo groß.

(Fortſetzung folgt.)

183. Das technologiſche Inſtitut in Schweden.

Die Statuten des neulich errichteten technologiſchen Inſtituts ſind jetzt bekannt. Folgendes iſt deren weſentlicher Inhalt: Das technologiſche Inſtitut iſt eine Lehranſtalt, deren Gegenſtand im Allgemeinen ſeyn ſoll, die Kenntniſſe und die Erfahrungen, welche um Manufakturen, oder was man gemeiniglich Handwerke und Fabriken nennt, mit Nutzen zu treiben nothwendig ſind, zu ſammeln und auszubreiten. Dieſe Beſtimmung des technologiſchen Inſtituts wird es erfüllen: 1. durch Unterweiſung der Jünglinge und der andern Perſonen, die entweder ſich den Manufakturen widmen wollen, oder ſchon gewidmet haben: 2. durch die Schuldigkeit, den Handwerkern und Manufakturiſten Rath und Aufklärungen mitzutheilen; 3. durch Amtsberichte über den Zuſtand und die Fortſchritte der Manufakturen, ſo wie durch öffentliche Ausſtellungen von einheimiſchen Manufaktur-Erzeugniſſen; 4. durch Aufklärungen an die Verwaltungs-Behörden, wenn ſie ſolche verlangen, über Gegenſtände, die Manufakturen betreffend. Die Unterweiſung wird nicht nur die Anfangsgründe der Phyſik und der Chemie, nebſt der eigentlichen Technologie, ſondern auch die praktiſche Anwendung, und die Ausübung der hauptſächlichſten Manufakturen umfaſſen. Im Allgemeinen wird die Unterweiſung mehr populär und praktiſch als ſtreng wiſſenſchaftlich ſeyn, und durch das Vorzeigen von Probeſtücken oder durch die Anſtellung von Verſuchen, ſo fern es möglich iſt, anſchaulich gemacht werden. Manufakturiſten, vorzüglich Handwerksgeſellen, welche, um ſich zu vervollkommnen, das Ausland beſuchen wollen, werden durch Geldbeiträge unterſtützt werden. Dem technologiſchen Inſtitut liegt ob, jedes dritte, oder wenigſtens jedes vierte Jahr eine öffentliche Ausſtellung von ſchwediſchen Manufaktur-Erzeugniſſen zu veranſtalten und zugleich einen Bericht über die Fortſchritte der nützlichen Künſte im Vaterlande herauszugeben. Außerdem liegt ihm ob, Nachrichten wegen der Fortſchritte der nützlichen Künſte im Ausland zu ſammeln, und durch den Druck bekannt zu machen, Zeichnungen und Modelle neuer Werkzeuge anzuſchaffen, dergleichen Werkzeuge zu verſchreiben, wenn es nöthig befunden wird, um vorgezeigt werden zu können u. ſ. w.

Der Central-Verwaltungs-Ausſchuß unſeres polytechniſchen Vereins ſtehet eben im Begriffe, mit dieſem neuen nordiſchen Inſtitute in freundliche Verbindung zu treten. Nach bereits früher erhaltener Verſicherung wird dieſes Inſtitut, durch Austauſch der gegenſeitigen Zeitſchriften, ſeine Arbeiten im Fache der Polytechnik, und andere intereſſante Fortſchritte der dortigen Manufakturen, mittheilen. Wir haben die Hoffnung, recht wichtige Aufſchlüſſe von dorther zu erhalten, und in ſoferne daraus für unſer Vaterland ein Nutzen zu hoffen ſtehet, zu deren Verbreitung das Organ zu ſeyn.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 37. München den 16ten Sept. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Versuche über das Verhalten der Wiener, Berliner und Nimphenburger Porzellan-Massen und Glasuren, im Nimphenburger Porzellan-Ofen — Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen. — Ueber die Industrie des Oberdonaukreises.

184. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 6. September d. J. erstattete die ernannte Kommission zur Prüfung einer, vom Uhrmachergesellen Johann Manhard aus Miesbach verfertigten Thurm-Uhr nach einer neuen Konstruktion, Bericht über die vorgenommene Besichtigung und Prüfung dieser Arbeit. Dieselbe hat hiebei als Resultat der Verhandlung, das nachstehende Protokoll vorgelegt, und der Central-Verwaltungs-Ausschuß hat beschlossen, eine Abschrift hievon dem Uhrmachergesellen Johann Manhard mitzutheilen, und zugleich diesen geschickten jungen Handwerker, dem allerhöchsten k. Staats-Ministerium des Innern, durch Vorlage derselben Verhandlung, anzuempfehlen.

Protokoll,
welches am 28. August 1826 über eine von Johann Manhard aus Gmund, Uhrmachergesell und Werkführer zu Miesbach, verfertigte Thurm-Uhr abgehalten wurde.

Gegenwärtige.

1) Mitglieder des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins:
Herr J. Ritter von Baader, k. Oberstbergrath und Akademiker.
" Lungelmayer, k. Oekonomierath.
" v. Miller, k. General-Mauthdirektor.
" Schmitz, k. Cassier.
Herr Stießberger, Kaufmann.
" Dr. Vorherr, k. Baurath.

2) Ferner beigezogene Sachverständige:
Herr Ertel, Inhaber des hiesigen mechanischen Institutes.
" Minutti, k. Hof-Uhrmacher.

3) Protokollführer: Obiger Herr v. Baader.

Nachdem der königliche General-Mauthdirektor, Herr Ritter v. Miller, in der Sitzung des Central-Verwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins am 9. Aug. d. J. den Antrag gestellt hatte, daß eine von dem, seiner ausgezeichneten Geschicklichkeit wegen, ihm bekannten Uhrmachergesellen Johann Manhard in Miesbach nach einem ganz neuen und verbesserten Plane verfertigte Thurm-Uhr hieher gebracht, und durch eine Kommission des polytechnischen Vereins geprüft werden sollte; so ward benannter Manhard hieher berufen, und ihm zur Aufstellung seiner Uhr in der k. Mauthhalle der ehemalige Chor der gewesenen Augustinerkirche angewiesen, wo die nebenverzeichneten Mitglieder der vom Central-Verwaltungs-Ausschusse hiezu ernannten Kommission heute Nachmittags 4 Uhr sich versammelten, und nach der genauesten Prüfung, folgende Resultate sich ergaben.

Das ganze Werk dieser Uhr, welche Stunden und Viertel schlägt, ist in einem liegenden Gestelle,
4 bayerische Fuß lang,
3′ 1½″ breit, und
1′ 4½″ hoch, mit acht eisernen Säulen auf

Digitized by Google

einem eichenen Roste befestigt, und mit dem größten Fleiße und der elegantesten Nettigkeit vollendet; sämmtliches Räderwerk gedreht, und alles Eisenwerk auf das Reinste gefeilt.

Die Konstruktion, welche von jener der gewöhnlichen Kirchthurm-Uhren sich durchaus und wesentlich unterscheidet, bietet folgende neue besondere Vorzüge dar:

1) Bei der Zusammensetzung des Ganzen und Befestigung der metallenen Anwellen wird eine große Menge von Schrauben erspart.

2) Die Zapfen der Bodenräder laufen auf stählernen Friktions-Rollen, und die Walzen sind von einem größern Durchmesser, und so eingerichtet, daß die Seile sich weder verwickeln, noch überschlagen können, wodurch die Bewegung so erleichtert wird, daß kaum der sechste Theil der Gewichte zu ihrem Gange erfordert wird, welchen die gewöhnlichen Thurm-Uhren nöthig haben. Auch sind diese Walzen nicht, wie gewöhnlich, cylindrisch, sondern konisch abgedreht, wodurch die vollkommenste Gleichförmigkeit im Gange erhalten wird, und die Wirkung der Gewichte beständig gleich bleibt, es mag die Uhr aufgezogen, oder am Ende ihres Ablaufens seyn.

3) Bei dem Mittel-Rade des Gehwerkes ist eine besondere Vorrichtung mit einer Klappe und einer bleiernen Kugel an einer Schnur angebracht, wodurch der Gang der Uhr, welcher, nach gewöhnlicher Weise, während dem Aufziehen unterbrochen, auch während dieser Operation gleichförmig fortgesetzt wird.

4) Der Mechanismus, wodurch die schwingende Bewegung des Pendels erhalten wird, oder der sogenannte Gang ist nach einem ganz originellen Prinzip eben so sinnreich als zweckmäßig eingerichtet, so daß dabei nicht die geringste Erschütterung Statt findet, das Steigrad gar keinen Abfall hat, und die Schwingungen des 13 Fuß 7 Zoll langen und 63 Pfund schweren Pendels so sanft und ruhig auf einander folgen, und so wenig Lärmen machen, als bei der kleinsten Stock-

Uhr. Auch bedarf dieser Mechanismus keines Oeles zum Einschmieren, was den wichtigen Vortheil bringt, daß die durch das Zähewerden oder Stocken des Oeles bei Veränderungen der Temperatur an allen gewöhnlichen Uhren entstehenden bedeutenden Abweichungen im Gange vermieden werden. Die Länge des Pendels selbst kann mittelst einer Schraube oben am Werke mit der größten Genauigkeit und Bequemlichkeit regulirt werden.

5) Die Hammerzüge am Schlagwerke sind so angebracht, daß sie keinen eigenen Platz am Gestelle erfordern. Sie schlagen gleich unten am Reste an, und geben dem Boden-Rade keinen Stoß, wie bei den gewöhnlichen Uhren dieser Art. Hiedurch wird eine gleiche Hebung der Hämmer mit einem scharfen Auffallen bewirkt, und es werden alle Rollen, Reife und Schrauben-Mütter, welche die gewöhnlichen Uhren haben müssen, erspart.

6) Das Schlagwerk mit Rechet und Schöpfer, so wie die Auslösungen und der Einfall sind auf eine ganz neue, von der bisherigen Konstruktion abweichende Art und so zweckmäßig eingerichtet, daß die Uhr immer nur jene Stunde und Vierteln schlägt, welche das Gehewerk anzeigt.

7) Die blechernen Schaufeln an den Windfängen können in verschiedenen Richtungen nach Belieben gestellt werden, je nachdem man die Glockenschläge schneller oder langsamer haben will, was bei den gewöhnlichen Thurm-Uhren bisher nur durch größere oder geringere Beschwerung der Gewichte erzweckt werden konnte.

8) Das Zeiger- oder Weiser- und das Schlagwerk sind so eingerichtet, daß selbe die Stunden und Viertel auf dreien Seiten des Thurmes, wie auch in der Kirche zeigen und schlagen, und dabei werden zum Getriebe der sämmtlichen Zeiger nur 8 Räder und ein Trieb erfordert, da sonst zum Zeigerwerke gewöhnlich 13 Räder und 3 Getriebe nöthig sind.

9) Außerdem werden bei dieser neuen Uhr gegen eine gewöhnliche noch folgende Räderwerke erspart:

Digitized by Google

2 Räder an den Hemm-Nägeln,
2 Herzräder,
2 Schloßräder, und dabei
2 Getriebe.

Im Ganzen hat also eine solche Uhr 11 Räder und 4 Getriebe weniger als eine gewöhnliche Thurm-Uhr. Sie ist also auch um so viel einfacher, weniger Reibungen unterworfen, und gehet leichter.

10) Mittelst einer besondern Vorrichtung kann diese Uhr während dem Gange sehr genau minutenweise vor- oder rückwärts gerichtet werden.

Mit allen diesen Vorzügen verbindet diese Uhr, welche von jedem Kenner als ein in jeder Hinsicht vollendetes Meisterwerk anerkannt werden muß, auch noch den, daß sie um vieles weniger kostet als eine gewöhnliche Thurm-Uhr von gleicher Wirkung, sowohl was die erste Anschaffung, als was die Unterhaltung betrifft.

Die Kommission hält sich daher überzeugt, daß Johann Manhard durch den Entwurf des Plans dieser Uhr, welche beinahe in allen ihren Theilen von der gewöhnlichen Konstruktion wesentlich verschieden, und folglich als eine ganz neue Erfindung zu betrachten ist, so wie durch die äußerst fleißige und schöne Ausführung derselben als einer der vorzüglichsten und ausgezeichnetsten Künstler im Fache der Groß-Uhrmacherei sich bewährt habe, und in dieser Hinsicht jeder möglichen Aufmunterung und Unterstützung würdig sey.

(Folgen die Unterschriften.)

185. Versuche über das Verhalten der Wiener, Berliner und Nimphenburger Porzellan-Massen und Glasuren, im Nimphenburger Porzellan Ofen.

Die Massen von Berlin und Wien wurden bereits 1814 durch den Akademiker Gehlen behufs der anzustellenden Versuche von daher verschafft.

Der Nimphenburger Porzellan-Ofen, worin diese Proben im Jahre 1815 abgeführt wurden, ist ein großer, nach französischer Art construirter Rundofen.

Er hat zwei Kammern, von denen die untere zu den Starkbränden, die obere zu den Verglühbränden dient, und durch welche zugleich die rings um den Ofen angebrachten Trockungsanstalten mit derselben Feuerung betrieben werden. Seine Höhe beträgt von der Kaminklappe bis zur Sohle des Ofens 30′ bayer.; die untere Kammer mißt 9′ im Durchmesser, 7′ in ihrer Höhe, und hat zur Einströmung der Flamme 4 Schüren von 15″ Weite. Die Besetzung des Ofens geschieht gewöhnlich mit 24 in koncentrischen Kreisen geordneten Kapselstößen mit den eingesetzten Geschirren, und aus einem Mittelpunktstoße. Jeder Kapselstoß bestehet im Durchschnitte aus einer Säule, welche der Höhe von 24 aufeinandergestellten Tellerkapseln gleich kömmt, und welche Säule ohne Verband oder Unterstützung frei dasteht. Der Gesammt-Einsatz mag füglich auf 665 Teller angenommen werden.

Bei einem Brande dauert im Durchschnitte das Lavierfeuer 10 Stunden, das Scharffeuer hingegen 15 bis 18 Stunden, wobei 5 bis 5½ bayer. Klafter Holz von 4′ Länge, aufgehen. Durch Erfahrung hat man drei, von einander sehr verschiedene Feuersgrade (Zonen) wahrgenommen. Die schärfste Hitze (154° Wedgwood) nimmt man in der untern Zone des äußern Zirkels, gerade neben und über dem Einströmloche der Flamme wahr; die schwächste Hitze zeigt sich in der untern Zone des mittlern, und in den obern Zonen der sämmtlichen äußern Zirkel; der eigentliche mittlere Temperaturgrad endlich bleibt in den übrigen Räumen der Feuerkammer ziemlich konstant.

In jede dieser verschiedenen Zonen wurden Proben von unglasirten Porzellanmassen aus Wien, Berlin und Nimphenburg, und eben solche mit Glasur eingesetzt. Der Brand dauerte im Ganzen 25½ Stunden, und er fiel nicht so gleichförmig aus, daß er zu den gutgelungenen hätte gezählt werden können.

A. Versuche mit den Porzellan-Massen.

1. Wiener Masse.

Verhalten bei dem Aufdrehen. Gröber und kürzer als die Berliner und Nimphenburger Masse,

aber, besonders in Rücksicht auf ihre Gröbe, von außerordentlicher Zähe und Festigkeit.

Verhalten im Feuer. Weit standhafter, als die Berliner und Nimphenburger Masse. Die sämmtlichen Probescherben blieben fast ganz gerade, was vielleicht auch daher rühren mag, daß die Mischung für einen höhern Feuersgrad berechnet war, als den Probescherben gegeben wurde. Die Masse war in der Art strengflüssiger, als die Berliner und Nimphenburger, daß die, selbst der stärksten Zone ausgesetzten Probescherben an der Zunge klebten und in einigem Grade noch Wasser anzogen. Sie zeigten auf dem Bruche einen trocknen, erdigfesten zusammengesinterten Körper. Die Farbe hatte einen Stich in's Gelblichgraue.

2. Berliner Masse.

Verhalten bei dem Aufdrehen. Feiner, als die Wiener, jedoch minder fein, aber bündiger und langzügiger, als die Nimphenburger Masse.

Verhalten im Feuer. Minder standhaft, und weit flüssiger, als die Wiener, hingegen etwas flüssiger, als die Nimphenburger Masse *).

*) Bereits im Jahre 1814 hat man die Berliner Porzellan-Masse auch im liegenden Ofen der Wiener Manufaktur versucht. Am Ende dieses Ofens (bei 41° Wedgw.) war diese Masse schon so weit aufgelöst, daß sie keine Feuchtigkeit mehr einsog, aber, was sehr interessant ist, sie war auch bei 153° bis 160° vollkommen standhaft geblieben, d. h. sie war weder gekrümmt, noch gesunken, und sie hatte dabei eine Weiße erlangt, die das Berliner Porzellan nie hat. Die Berliner Glasur war eben so nur bei 138, 144 und 153° Wedgw., nämlich auf der 4. 3. und 2. Reihe des Wiener liegenden Ofens, spieglich geflossen; nur auf der vordersten Reihe dem heftigen Flammenzuge ausgesetzt, war die Glasur etwas feinblasig geworden. Nach diesem Versuche ist die Berliner Masse nicht so fast leichtflüssig, als vielmehr leicht löslich zu nennen, mit dem seltenen Vorzuge, sich nicht zu senken, oder zu verziehen, so daß der erhöhte Hitzgrad nur beitragen kann, die Verschmelzung inniger, und so die Masse weißer und angenehmer zu machen.

3. Nimphenburger Masse.

Die im Brennofen stattfindenden drei verschiedenen Feuersgrade erfordern auch drei verschiedene Massen und zwei verschiedene Glasuren. Die Bestandtheile der Porzellanmasse sind: feingeschlemmte Porzellanerde mit beigegebenem Bodensatze, Quarzsand und hartgebrannte Scherben, und Alabaster nebst Feldspath. Die Bestandtheile der Glasur sind: Verglühte Scherben, Quarzsand, Alabaster und etwas gemeiner Gips, beide im umgekehrten Verhältnisse ihrer Strengflüssigkeit, zugesetzt. Für den schärfsten Feuersgrad dient die strengflüssigste Masse mit einer eigenen strengflüssigen Glasur, für den mittlern Feuersgrad eine mehr flüssige Masse mit einer leichtflüssigern Glasur, und endlich für den schwächsten Feuersgrad eine noch flüssigere Masse mit der vorigen leichtflüssigen Glasur.

Verhalten bei dem Aufdrehen. Feiner, als die Berliner und Wiener, jedoch minder bündig als die erstere, und minder fest, als die letztere Masse.

Verhalten im Feuer. Von einer fast gleichen Standhaftigkeit mit der Berliner, aber eben wie diese, weit minder standhaft, als die Wiener Masse. Die Farbe ist rein weiß, mit einem Stiche in's Milchweiße, und sie wird weder von dem Wiener noch von dem Berliner Porzellan erreicht.

B. Versuche mit den Porzellan-Glasuren.

1. Wiener Glasur.

a) Auf Wiener Masse. Im schärfsten Feuer: Ein eben spiegelndes, brillantes Glas, etwas in's Graulichgelbliche ziehend, hie und da einige Vertiefungen, längst den scharfen Kanten abgeronnen. Im mittlern Feuer: Weiß, in's Gelblichgraue ziehend, brillant und eben spiegelnd, hie und da feingelöchert, längst den scharfen Kanten rauhe Streifen. Im schwächsten Feuer: Weiß mit einem Stiche in's Gelblichgraue, sehr brillant, eben spiegelnd, hie und da feingelöchert, längst den scharfen Kanten rauhe Streifen.

b) Auf Berliner Porzellan- und Steingut-Masse. Im schärfsten Feuer: Bläuliches

Digitized by Google

Weiß, eben spiegelndes Glas, feingelöcherte Stellen, voll kleiner Bläschen, an den scharfen Kanten rauhe Streifen. Im mittlern Feuer: Weiß, stark in's Bläuliche ziehend, ziemlich brillant, eben spiegelnd, feingelöchert, längst der scharfen Kanten matte Streifen. Im schwächsten Feuer: Stark bläulichweiß, sehr brillant, eben spiegelnd, hie und da feingelöchert, längst den scharfen Kanten rauhe Streifen.

c) Auf Nimphenburger Masse. Im schärfsten Feuer: Milchweiß, kaum etwas in's Gräuliche ziehend, ziemlich häufig gelöchert, längst den scharfen Kanten matte Streifen. Im mittlern Feuer: Milchweiß, etwas in's Gräuliche ziehend, sehr brillant, eben spiegelnd, auf der flüssigsten Masse hie und da feingelöchert. Im schwächsten Feuer. Fast dasselbe Verhalten.

2. Berliner Glasur.

a) Auf Berliner Porzellan- und Steingut-Masse. Im stärksten Feuer: Stark in's Gräulichweiße ziehendes, spiegelndes brillantes Glas, die scharfen Kanten deckend, ohne abgeronnen zu seyn. Im mittlern Feuer: Stark in's Bläuliche ziehendes Weiß, brillant, wellig spiegelnd (gleichsam gehämmert), längst den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer. Sehr stark in's Bläuliche ziehend, brillant, jedoch noch stärker wellig.

b) Auf Wiener Masse. Im stärksten Feuer: Das Glas nicht ausgeflossen, einem dünnen Häutchen ähnlich, von mattem Fettglanze, in's Gelbgräuliche ziehend. Im mittlern Feuer: Nicht ausgeflossen, das Glas eine trübe, fettigschimmernde Kruste, in's Gelbgräuliche ziehend. Im schwächsten Feuer: Nur an den Kanten etwas geflossen, sonst allenthalben eine, noch erdigrauhe, vom Rauche gelblich gefärbte Kruste.

c) Auf Nimphenburger Masse. Im stärksten Feuer: Auf der Zwanziger-Masse nicht ausgeflossen; das Glas etwas milchweiß, glänzend, und in kleinen Wellen spiegelnd. Auf der Zwölfer-Masse etwas mehr geflossen, die Wellen von geringerer Vertiefung; auf der VV. Masse ganz unausgeflossen; das Glas eine fettigschimmernde feingelöcherte Kruste. Im mittlern Feuer: Auf allen drei Massen nicht ausgeflossen, das Glas auf der leichtflüssigsten VV. Masse eine fettig schimmernde, auf der strengflüssigsten und mittlern (Fünfer und Einer) Masse eine fettigglänzende Kruste, in's Milchweiße ziehend. Im schwächsten Feuer: Nicht ausgeflossen, in's Milchweiße ziehend, auf der strengflüssigsten und mittlern Masse eine fast matte, schwach schimmernde, auf der leichtflüssigsten eine ganz und gar nicht zum Flusse gekommene, vom Rauche gelblich tingirte erdige Kruste.

3. Nimphenburger Glasur.

a) Auf Nimphenburger Masse. Im stärksten Feuer: Auf der strengflüssigsten (Fünfer) Masse ein reines Milchweiß, sehr brillant, aber wellig spiegelnd, an den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im mittlern Feuer: Auf der Einer-Masse, milchweiß, nicht ganz ausgeflossen, trübglänzend von vertieftwelligem Spiegel, an den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer: Nicht ganz ausgeflossen, milchweiß, etwas in's Gräuliche ziehend, trüb, einem geronnenen Häutchen ähnlich.

b) Auf Wiener Masse. Im stärksten Feuer: Weiß mit einem Stiche ins Gräuliche, brillant, wellig spiegelnd, an den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Im mittlern Feuer: Weiß, etwas in's Gräuliche ziehend, nicht ganz geflossen, trüb glänzend, mit vertieften Wellen, an den Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer; Nicht ausgeflossen, weiß, etwas in's Gräuliche ziehend, trübe, einem geronnenen Häutchen ähnlich.

c) Auf Berliner Porzellan- und Steingut-Masse. Im stärksten Feuer: Auf Porzellan-Masse weiß, stark in's Bläuliche ziehend, sehr brillant eben spiegelnd, Spuren von feinen Löchelchen, von den scharfen Kanten nicht abgeronnen. Auf Sanitätsmasse nicht ganz glatt geflossen. Im mittlern Feuer: Weiß, stark in's Bläuliche ziehend, sehr brillant, Spuren von wellenförmiger Spieglung, längst den Kanten nicht abgeronnen. Im schwächsten Feuer: Weiß, stark in's Bläuliche ziehend, brillant und etwas welligspiegelnd.

Digitized by Google

Das Resultat der unternommenen Versuche ergibt nun folgende Vergleichung zwischen den Porzellan-Massen der genannten drei Manufakturen, welche die vorzüglichsten in Deutschland sind.

1) Plasticität. Bei dem Aufdrehen zeigte sich die Berliner Masse am längsten, d. h. am bildsamsten, und ihr stehen nach die Nimphenburger und Wiener Massen; die letztere besitzt aber in Bezug auf ihre Gröbe eine außerordentliche Zähe und Festigkeit.

2) Feinheit. Die feinkörnigste Masse ist die Nimphenburger, und ihr stehen nach die Berliner und Wiener, welche letztere, in Bezug auf die beiden erstern, ziemlich grobkörnig genannt werden kann.

3) Standhaftigkeit im Feuer. Hier stehet die Wiener Masse bei weitem oben an, und ihr folgen die Berliner und Nimphenburger.

4) Farbe. Das Nimphenburger Porzellan behauptet das reinste Weiß, und zwar mit einem Stiche in's Milchweiße, ihm folgen das Berliner mit einem Stiche in's Bläuliche, und das Wiener mit einem Stiche in's Gräuliche.

5) Strengflüssigkeit. Wenn hier die Wiener Masse bei weitem oben an stehet, so folgen ihr die Berliner und Nimphenburger.

186. Ueber die Vortheile verbesserter Eisenbahnen und Wagen.

(Beschluß.)

Eine einfache Eisenbahn von der leichtesten Bauart, auf welcher nur ganz kleine Wagen mit höchstens 20 Zentner Ladung zu gehen haben, dergleichen man in einigen Provinzen von England und Schottland zum Transporte von Steinkohlen, Schiefern, Kalk u. dgl. vorgerichtet findet, kann, da sowohl die Schienen als die Unterlagen von weit geringerer Stärke seyn dürfen, bei uns für 30,000 bis 40,000 fl. die Meile hergestellt werden.

So groß nun die Vortheile sind, welche man bis jetzt in England mit diesen Eisenbahnen erzielt hat, so ist ihre Bauart und die Konstruktion ihrer Wagen doch noch sehr weit von jenem Grade der Vollkommenheit entfernt, dessen sie ihrem Prinzipe nach fähig zu seyn scheinen, und es kleben dieser Erfindung noch so viele Mängel und Unbequemlichkeiten an, daß man dieselben wohl schwerlich zum Muster für eine bedeutende Anlage in unserm Vaterlande empfehlen dürfte, wo man mit den hiezu verwendbaren Fonds um so haushälterischer zu handeln genöthigt ist, als man in den meisten Gegenden auf keine so starke Einnahme zählen darf.

Die größte Leistung der englischen Eisenbahnen haben die bei Leeds und Newcastle angelegten, nach H. R. Palmer's patentisirter Erfindung geliefert, wo die Schienen von gewalztem Eisen so glatt wie polirt, und die Räder an ihrem Umfange so hart und glatt wie Glas gemacht werden, indem man selbe in Formen von Gußeisen gießen läßt, was man dort case-hardening nennt. — Herr Palmer giebt in der von ihm 1824 herausgekommenen Beschreibung seiner patentisirten Eisenbahn (Description of a Railway on a new principle etc. etc.) S. 29 eine Tabelle zur vergleichenden Uebersicht des nutzbaren Effektes, welcher auf verschiedenen englischen Eisenbahnen erhalten wird, wornach ein Pferd mit einer beständigen Kraftäußerung von 250 Pfd. auf der schlechtesten flachen Bahn (Tramway) nur 2 Tonnen 1 Zentner 10 Pfd., auf der besten 6 Tonnen 5 Zentner 50 Pfd., auf der vollkommensten erhabenen Bahn (Edge-Railway) 7 Tonnen 18 Zentner 77 Pfund (144 Zentner bayer.) und auf seiner erhöhten Bahn 15 Tonnen 1 Zentner 38 Pfund = 270 Zentner 27 Pfund bayerisch, reiner Ladung, in horizontalem Zuge fortbrächte. Diese letzte Angabe, nach welcher die Wirkung der Palmerschen Eisenbahn beinahe das Doppelte von der größten Leistung wäre, die man bis jetzt auf den vollkommensten erhabenen Bahnen mit gewalzten Schienen erhalten konnte, ist indessen durch kein Zeugniß beglaubigt, und verdient um so weniger Zutrauen, als bei der von ihm gewählten Form seiner Schienen und Räder (jene mit einer konveren Ober-

Digitized by Google

fläche, diese mit einer konkaven Aushöhlung am Umfange) die Reibung größer seyn muß, als bei den Edge-Rails in der Nähe von Newcastle, wo die Schienen ganz flach und die Räder an ihrem Umfange cylindrisch sind.

Die Konstruktion der von Hrn. v. Baader gebauten Eisenbahnen und Wegen, ihr Effekt, und die Vergleichung derselben mit den Bahnen und Wagen nach englischer Art, sind in dem Protokolle enthalten, welches Nr. 28 dieser Blätter beigelegt ist, und auf welches wir verweisen. Die dort ausgesprochenen Ansichten sind auch von einer zweiten, durch die k. Akademie der Wissenschaften abgeordneten Kommission, in deren Protokoll vom 3. Juli d. J. bestätiget worden.

Ein einzelner der v. Baader'schen Wagen, mit seiner Ladung 54 Zentner schwer, kann auf der wagrechten Strecke der v. Baader'schen Eisenbahn von jedem gesunden Manne mittlerer Stärke mit einer Hand gezogen oder geschoben werden, und die hiezu nöthige Kraft beträgt, nach genauen dynamometrischen Versuchen, nur 28 bis 30 Pfd. im Beharrungsstande der Bewegung *).

*) Einer dieser Wagen, welcher am leichtesten gehet, ist, mit 40 Zentnern beladen und im Ganzen 53 Zentner schwer, auf einer horizontalen Bahnstrecke schon öfter von einem Gewichte von 24 Pfund an einer schwachen, über zwei bewegliche Scheiben an einem aufgestellten Baume geschlungenen, Schnur fortgezogen worden, wobei auch noch die Reibung zu überwinden war. Das Verhältniß der nöthigen Kraft zur bewegten Last war also hier = 1 : 220; mit einer Anstrengung von 150 Pfund könnte ein Pferd auf mehreren solchen Wagen eine Last von 150 × 220 = 33,000 Pfund oder 330 Zentner fortziehen, oder, nach Abzug von 43 Zentnern für das Gewicht der Wagen, eine reine Ladung von 205 Zentner. Diese Wirkung wäre das Doppelte von derjenigen, welche auf den vollkommensten englischen Bahnen, mit gewalzten (polirten) Schienen und hohen Rädern, bis jezt erhalten worden ist, und das Dreifache von dem, was die gewöhnlichen Tramways und Railways leisten.

Die zur Bewegung erforderliche Kraft verhält sich also zur beweglichen Last wie 30 zu 5400 = 1 : 180, oder der Widerstand ist $\frac{1}{180}$ der ganzen bewegten Last, und zur Fortschaffung von fünf solcher Wagen, welche zusammen 266 Zentner schwer sind, wird eine Kraft von $\frac{266 \cdot 32}{180}$ = 142,2 Pfund erfordert, welche ein gesundes Pferd von mittlerem Schlage in ununterbrochenem Zuge ein Paar Stunden lang leicht ausüben kann.

187. Ueber die Industrie des Oberdonau-Kreises.

Wir haben in Nr. 19 und 20 dieser Blätter einen Bericht über die Kunst- und Industrie-Ausstellung, welche 1825 in Augsburg gehalten worden ist, mitgetheilt, und wir glauben jenen interessanten Nachtrag, welcher in der Beilage zur allgemeinen Zeitung 1826. Nr. 245 hierzu erschienen ist, hier ebenfalls noch entlehnen zu müssen, in soferne er die neuesten Fortschritte der Industrie des Oberdonaukreises betrifft.

Als diese Uebersicht im Februar 1826 entworfen wurde, waren von zwei darin erwähnten Fabrikanstalten, die eine in einer Uebergangs-Periode begriffen, und die andere erst im Entstehen, so daß wir von ihnen keine näheren Umstände angeben konnten. Gegenwärtig haben sie festen Bestand gewonnen, und wir halten uns um so mehr verpflichtet, die öffentliche Aufmerksamkeit auf sie zu lenken, als sie die Urstoffe zubereiten, von deren zweckmäßiger und wohlfeiler Herstellung das Gedeihen zweier Hauptzweige der ausgedehnten und für die Landeswohlfahrt so einflußreichen Weberei abhängt. Die erste dieser Fabrikanstalten ist eine Baumwollenspinnerei, welche Hr. B. Paris v. Gailenbach, k. wirklicher Kammerherr, Anfangs dieses Jahres dem bisherigen Besizer derselben Hrn. J. Fischer abgekauft hat, und die er, wie wir kurz gemeldet, mit ungleich bedeutendern Fonds nach englischen Prinzipien organisirt und vervollkommnet. Bereits gegenwärtig beschäftigt diese Fabri. (o)

Digitized by Google

bis 70 Arbeiter, und liefert wöchentlich an 700 Pfund Twiſte von einer Güte, welche jener der engliſchen Twiſte von gleichen Nummern im Geringſten nicht nachſteht. Da der gegenwärtige Eigenthümer dieſer Fabrik ſich nicht eines beſondern Gewinnes wegen in dieſe Unternehmung eingelaſſen, ſondern die Abſicht gehabt hat, einen Theil ſeiner Kapitalien, nach dem von oben ausgehenden Impulſe, zur Belebung der vaterländiſchen Induſtrie zu verwenden, ſo kann man auch zum Voraus verſichert ſeyn, daß er es weder an Ausdauer noch an Opfern werde fehlen laſſen, um dieſen wichtigen Fabrikzweig einem hohen Grade von Ausbildung entgegen zu führen. — Die zweite Fabrikanſtalt, die mechaniſche Schaafwollenſpinnerei dahier iſt bereits ſo eingerichtet, daß ſie täglich ein und einen halben bis zwei Zentner Garne ſpinnen laſſen, und 40 bis 50 Menſchen beſchäftigen kann, wenn die Beſtellungen es erheiſchen ſollten. Wenn dieſes bisher noch nicht der Fall war, ſo lag der Grund davon zum Theil in den hohen Preiſen der Wolle von der Schur des vorigen Jahres, welche ſehr viele Fabrikanten in Schaafwolle veranlaßten, entweder keine Wolle, oder nur die Hälfte ihres jährlichen Bedarfes zu kaufen, zum Theil aber auch in dem niedrigen Standpunkte vieler Gewerbe, welche in Schaafwolle arbeiten. Wer ſollte z. B. glauben, daß ein ſo leicht zu verfertigender Artikel, wie die feineren Flanelle, noch immer von auswärts eingeführt wird, und viele Tauſend Gulden dafür hinausgehen, blos, weil mehrere unſerer Lodweber ſich nicht entſchließen können, von ihren ordinären Flanellen abzugehen? Als die mechaniſche Schaafwollenſpinnerei hier errichtet wurde, zweifelte man nicht, daß die wichtige Wollenweberei, welche ſo oft und ſo laut um Maſchinen-Geſpinnſte gerufen, einen neuen Aufſchwung nehmen würde, beſonders da die Gattung Wolle, welche zu Flanellen ſich vorzüglich eignet, unter gleichen Umſtänden nirgens wohlfeiler zu haben iſt, als in Bayern. Der Erfolg entſprach dieſer Erwartung nicht. Ein Sachverſtändiger, welcher wohl bei 200 Lodweber in einem Umreiſe von 20 bis 25 Stunden um Augsburg beuchte, hat nur wenige getroffen, die zu überzeugen geweſen wären, daß ſie bei den feineren Flanellen weit mehr verdienen würden, als bei den gröberen, beſonders da die Märkte für letztere in der Schweiz, in Baden und Würtemberg ſo überführt ſind, daß ſie dort wenig Abſatz mehr finden. Mangel an Unternehmungsgeiſt bei Einigen, Mangel an Kenntniſſen bei Andern, durch die bisherigen, die Wanderungen beſchränkenden Konſcriptionsgeſetze erzeugt; ſchlechte Beſchaffenheit der Webeſtühle; Alles wirkt zuſammen, um die Täuſchung zu unterhalten: man würde für mehr vervollkommnete Fabrikate keinen belohnenden Abſatz finden, und es ſey gewagt, den Weg zu verlaſſen, den Vater und Großvater gegangen. Dieſem traurigen Zuſtande der Wollenweberei kann nur dadurch geholfen werden, daß erſtens fremde Wollenweber zur Anſiedelung in Bayern eingeladen werden, wozu ſich die Gemeinde-Vorſteher und Landgerichte um ſo leichter entſchließen dürften, als ihnen unmöglich verborgen bleiben kann, wie ſehr gerade dieſer Gewerbszweig dem Ackerbau für ſeine Produkte Abſatz eröffnet, und rückwirkend ihn in den Stand ſetzt, ſeine Einkäufe bei den ſtädtiſchen Gewerben zu verdoppeln; und zweitens, daß ſie gegen fremde Konkurrenz durch ein zweckmäßiges Mauthſyſtem geſchützt werden. Nur unter dieſer Vorausſetzung werden geſchickte Tuchmachermeiſter (im Ganzen dem Staate vortheilhafter als große Tuchmanufakturen, weil ſie eine größere Zahl ſelbſtſtändiger Bürgerfamilien herſtellen) ſich entſchließen, ihre Kapitalien, Maſchinen und Talente zu uns zu verpflanzen. An geſchickten Färbern fehlt es uns nicht, und gute Tuchmacher werden auch gute Appreteurs herbeiziehen. So werden wir einen Gewerbszweig neu aufblühen ſehen, für deſſen Erzeugniſſe gegenwärtig über drei Millionen Gulden ins Ausland gehen (Im Jahr 18$\frac{2}{5}$ wurden 5068 Zentner Wollentuch eingeführte S. Kunſt- und Gew.Blatt 1826. Nr. 26). Dieſe Millionen können künftig bis auf den letzten Heller im Lande bleiben, was bekanntlich bei jenen Gewerben, welche fremde Urſtoffe verarbeiten, nur hinſichtlich des Arbeitslohnes der Fall iſt.

(Beſchluß folgt.)

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 38. München den 23sten Sept. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bemerkungen über die Errichtung und den Betrieb der ehemaligen k. Bleistift-Fabrik in Obernzell. — Ueber die Industrie des Oberdonaukreises. — Mittel, die Federn von dem ihnen anhängenden Fette zu reinigen. — Königlich bayerische Privilegien. — Literarische Anzeigen.

188. Bemerkungen über die Errichtung und den Betrieb der ehemaligen k. Bleistift-Fabrik in Obernzell.

Gleichwie die Zusammenstellung der wichtigsten Momente aus dem Leben eines ausgezeichneten und thätigen Mannes, auch nach seinem Tode noch Interesse erregt, eben so anziehend erscheint die Geschichte technischer Anstalten, wenn sie auch nicht mehr bestehen. Die oft zufällige Veranlassung zur Begründung eines neuen Industriezweiges, die Schwierigkeiten, welche sich dem ersten Unternehmen gewöhnlich entgegenstellen, die ergriffenen Mittel, den Bestand der Anlage zu sichern, und endlich das Zusammenwirken äußerer Einflüsse, welche entweder den Flor oder den Untergang einer Manufaktur herbeiführen, alle diese Verhältnisse sind für ein neues Unternehmen belehrend, und sie eignen sich vorzüglich, in den Annalen der vaterländischen Technik aufbewahrt zu werden.

Einigen Bemerkungen über den Bestand der ehemaligen k. Bleistift-Fabrik in Obernzell (Hafnerszell) möge daher hier der Raum gegönnt werden, deren Errichtung in das Jahr 1810 fällt, deren Betrieb bis zum Jahre 1820 dauerte, und welche unter der Leitung eines Beamten, noch 11 Arbeiter, nämlich 1 Vorsteher, 1 Massebereiter, 1 Tischlermeister, 4 Gesellen und 4 Lehrjungen beschäftigte. Kein Land in Europa hat wohl mehr Bleistift-Fabriken aufzuweisen, als Bayern; blos in und um Nürnberg sind einige und zwanzig gelegen, und die Fabrik-Besitzer bilden eine eigene Zunft. Die Errichtung einer neuen Bleistift-Fabrik in Bayern wäre also keineswegs ein Bedürfniß gewesen, aber der Betrieb nach einer verbesserten und im Vaterlande noch nicht eingeführten Art, hat ihre Begründung allerdings rechtfertigen können, wie denn auch der Erfolg dieses vollkommen bewährt hat. Ueber die Etablirung einer Bleistift-Fabrik in Altbayern ist schon im II. Bande der bayerischen Verordnungen S. 807 die Nachricht aufbewahrt, daß der Graf Max Emanuel v. Kronsfeld am 14. Oktober 1766 die landesherrliche Bewilligung erhielt, zu Jettenbach eine »Bleyspeksten-Fabrik« errichten zu dürfen. Es wird dort auch der Hofkammer anbefohlen, demselben zur Beförderung dieses Werkes alle nöthige Unterstützung zu leisten, und bei dem Ankaufe der Materialien nichts in den Weg zu legen. Allein dieses Unternehmen glückte, unerachtet der Unterstützung der Regierung in den Händen der Privatindustrie nicht, während die Errichtung der Fabrik in Obernzell ihrem beabsichteten Zwecke vollkommen entsprach, nämlich die ganze Anstalt zuerst in den Gang zu bringen, und sie dann der Privat-Industrie zu übergeben.

Der Handelsname Bleistift rührt von einer ältern Verwechslung des Graphits (des überkohlten Eisens) mit Wasserblei (dem geschwefelten Molybdän) her, welche beide Substanzen, ähnlich durch Farbe, Anfühlen, und vorzüglich durch die Eigenschaft, bleigrau zu schreiben, mit dem gemeinsamen Namen Reisblei (plumbum

Digitized by Google

scriptorium) belegt, und wodurch der Name Blei-Stift statt des richtigern Graphit-Stiftes, im Handel und Wandel begründet wurde.

Alle Bleistifte bestehen zwar ihrem Hauptbestandtheile nach aus Graphit, sie unterscheiden sich aber sehr wesentlich von einander durch die Verschiedenartigkeit ihrer zugesetzten Bindungsmittel, nach drei Gattungen.

a) Die besten englischen Bleistifte bestehen ganz aus natürlich dichtem Graphit, dessen Abfälle durch eine noch ungekannte Komposition zu den mindern Sorten wieder zusammengebracht werden.

b) In neuern Zeiten entdeckte man ein anderes Bindungs-Mittel, den Thon, und von Fabriken der Art sind auf dem Kontinente nur bekannt: zu Wien eine von Hardtmuth, zu Paris eine von Conté und in Bayern die ehemalige königliche Fabrik zu Obernzell.

Die Fabrikate dieser Art kommen den englischen sehr nahe, und könnten, auf ihre höchste Stufe von Vollendung gebracht, diese vielleicht erreichen, wo nicht übertreffen.

c) Die ältern Bleistifte, wovon in Deutschland die Fabriken zu Potsdamm, Düsseldorf, Nürnberg und Hannover im Rufe standen, bestehen aus einer geschmolzenen Komposition von Graphit, Spiesglanz und Schwefel. Die Fabrikate dieser Art sind so verschieden von den beiden vorigen, daß zwischen ihnen nicht wohl ein Vergleich zu ziehen ist.

Die Abhängigkeit des Kontinents in den feinern Sorten dieses Fabrikats, von dem stolzen Fabrikstaate Britannien, die vorschwebende Möglichkeit in raschem Zuge die Fabrikation der englischen gleich zu bringen, die gedachte Nähe und Wohlfeilheit des Material-Bedarfs im Inlande (des Graphits zu Haar, und des Thons zu Haining), vereint mit einem unbenützt dagestandenen königlichen Gebäude mit mächtigem Gefälle (der ehemaligen Untermühle), mochten alle Erfordernisse zu einer Fabrik-Anlage im Allgemeinen unter den günstigsten Verhältnissen darbiethen, und so mag unter manchen Planen des damals bestandenen königlichen Bergamtes Obernzell, der einer Bleistift-Fabrik (belebt durch frühere hoffnungsvolle Versuche des Schmelztiegelfabrikanten Hrn. Mayr) zur Stätigkeit und durch besondere Lokal-Verhältnisse begünstigt, zur Ausführung gekommen seyn.

In diesem Gebäude der Untermühle, im Jahre 18ß für mehr als 10000 fl. erkauft, und in Verbindung mit dem königlichen Schlosse zu einer Filial-Fabrik der Nimphenburger Porzellan-Manufaktur bestimmt, befand sich eine große Schlemm-Anstalt für Porzellanerde vorgerichtet. Es war nämlich bei den Territorial- und politischen Verhältnissen des Königreiches im Jahre 18ß im Werke, für die ganze Förderung der Porzellanerde-Gräberei ein gemeinsames Magazin zu errichten, sonach alle rohe Erde im Inlande zu schlemmen, und an die Abnehmer des Auslandes nur mehr geschlemmte Erde, und zwar mit einer nicht unbedeutenden, aber dennoch geringern Auflage als ihre Bereitungskosten und die Prozente der Zwischenhändler betrugen, zukommen zu lassen.

War auch dieser Plan im Jahre 18ß wohl möglich und nicht übel berechnet; so zeigte sich jedoch beim ersten Betriebe, dieser in noch ungekannter Größe hergerichteten Schlemme, daß Porzellanerde in dem dortigen Bachwasser, sich nicht absenke.

Die weitere Fabrik-Anlage gerieth dadurch in's Stocken, und die hergerichtete Anstalt blieb so lange unbenützt, bis die k. Bleistift-Fabrik in dieser Verrichtung einen Vorschub zu ihrer Einrichtung erhielt, und Gebäude und Geräthe, ursprünglich zu einer Porzellanerde-Schlemme bestimmt, zu einer Bleistift-Fabrik umgestaltet wurden. Folgendes ist die nähere Geschichte der Gründung dieser Anstalt.

Herr M. Mayer, Schmelztiegelfabrikant in Obernzell gerieth schon 1803, als er nach vollendeten Studien in die Großhandlung des Hrn. Nic. Siller in Kondition eintrat, auf die Idee, daß die Etablirung einer Bleistiftfabrik in Obernzell, viele Vortheile versprechen dürfte. Er beachtete die Nähe des brauchbaren Graphites, die Leichtigkeit des Transportes auf der Donau, und die weiten Handelsverbindungen des Platzes durch die Versendungen der Schmelztiegel, und aus diesen Gründen wurde er veranlaßt, sogleich Versuche im Kleinen anzustellen. Er schlemmte zu diesem Zwecke kleine Quantitäten Graphit und den

Digitized by Google

zum Bindemittel dienenden Thon in Trinkgläsern, formte aus dieser gemengten Masse Bleistifte mit bloßer Hand, trocknete dieselben und brannte sie im Zimmerofen. Die Unvollkommenheit dieser Verfahrungsart konnte indessen keinen guten Erfolg geben, und so blieb diese Sache beruhend. Als aber Hr. Mayer im Jahre 1815 die Schmelztiegelfabrik antrat, welche er jetzt besitzt, erwachte in ihm wieder die alte Lieblings-Idee. Er errichtete sich kleine Schlemmbottiche zur Vorbereitung der Materialien, und benützte die Brennöfen seiner Fabrik zum Brennen der gemachten Proben, die nach mehreren wiederholten Versuchen, wirklich brauchbare Bleistifte lieferten, so daß sie sogleich Kaufsliebhaber fanden.

Gerade zur Zeit dieser, freilich sehr unvollkommenen Versuche wurde Hr. Mayer mit dem damaligen k. Bergamtsassistenten (nunmehrigen k. Hüttenmeister) Hrn. Schmid bekannt, welchem er sein Vorhaben mittheilte. Hr. Mayer drückt sich bei einer frühern Veranlassung über diesen Gegenstand folgendermaßen aus:

»Mitten in meinen unvollkommenen Versuchen kam »ich mit dem damaligen Bergamts-Assistenten Herrn »Schmid in öftere Berührung, und da ich ihn von »sehr schätzbaren Seiten kennen lernte, so unterrichtete »ich ihn von meinen Versuchen. Er wiederholte die»selben sogleich, und so entstand zwischen uns beiden »ein ordentlicher Wetteifer zur Erreichung des beabsich»teten Zweckes. Herr Schmid, welcher mehr Muse »hatte, sich diesem Geschäfte zu widmen, und welcher »als Bergmann vom Fache, mit mehr mineralogischen, »technischen und chemischen Kenntnissen ausgerüstet war, »gelangte indessen viel früher zum Zwecke, als ich.«

Der genannte Betriebsbeamte des Bergamtes Obernzell legte im Jahre 1816 seine, aus Haarer Graphit und Hainiuger Thon hergestellten Bleistifte dem damaligen k. Oberberg-Commissariate vor, und stellte zuerst den Antrag zur Etablirung einer Bleistift-Fabrik, der auch die höchste Genehmigung erhielt.

Die Art des Betriebes, und der Stand der Produktion der Fabrik vor ihrer Ueberlassung an die Privat-Industrie, ist in der folgenden kurzen Beschreibung zusammengestellt.

A. Die Fabrikationsart der erwähnten zweiten Art von Bleistiften aus Graphit und Thon erfordert bis zum vollendeten Fabrikate folgende Stuffen der Verarbeitung.

1) Die Masse-Bereitung erfordert, daß beide Bestandtheile, Graphit und Thon, in möglich reinstem und möglich feinstem Zustande hergestellt werden. Zu diesem Zwecke eignet sich der natürliche Graphit-Staub aus Böhmen besser als jede andere Graphit-Sorte von groberdigtem, schuppigtem, schieferigtem oder dichtem Gefüge, wovon die beiden ersten Sorten in Bayern, die dritte in Unter-Oesterreich und Spanien, die vierte endlich in England vorkömmt.

Um nun den Graphit-Staub, der wegen seiner natürlichen Fettigkeit jedem Feinmachen durch Reiben oder Stoßen gern entschlüpft, in eine sprödere, leichter zu zerkleinernde Körpermasse zu verwandeln, muß er in wohl verschlossenen Tiegeln zu wiederholten Mahlen geglüht, und möglichst schnell und stark abgekühlt werden.

Ob dieser Fabrik-Vortheil sich auch für die Zukunft als vortheilhaft, ja als nothwendig bewähren wird, müßten Versuche lehren.

Die Zubereitung des Graphits besteht dann ferner im Schlemmen, welches aber bei möglichst ruhigem Wasserstande, und durch mehrmalige Gefälle vorgenommen werden soll.

Es dürfte zweifelhaft seyn, ob diesen Erfordernissen zur feinsten Graphit-Schlemmerei, auch die Vorrichtung der Porzellanerde-Schlemme, völlig entsprechen haben würde.

Die Zubereitung des Thones beruht gleich der des Graphites einzig auf dem Schlemmprozesse, wobei die vorige Bemerkung ebenfalls ihre volle Anwendung findet. —

2) Die Vermengung des Thons mit Graphit zur Masse soll so innig und fein seyn, daß letztere getrocknet, einen mikroskopisch homogenen, dichten Körper darstellt.

Nach der damaligen Verfahrungsart vermengt man die Materialien, indem man die geschlemmten Bestandtheile zuerst trocknet, dann einweicht, wieder mit Wasser zu einem Breie verrührt, und diesen 8 bis 9mal durch

Digitized by Google

eine Mühle von Sandstein laufen läßt; wornach denn das Trocknen der breiartigen Masse bis zur teigartigen Festigkeit in irdenen Schüsseln an der Luft geschieht.

Die Hardtmuth'sche Fabrik setzt ihre durch's Schlemmen bis zur äußersten Feinheit gebrachten Materialien nicht mehr der Gefahr aus, im Massezustande, wenn auch nur durch Spuren von Kieselerde aus dem Sandsteine, in ihrer Gleichartigkeit verdorben zu werden; sondern die Mengung von Thon und Graphit wird gleich von der Schlemme weg, durch innigste Verrührung der Materialien in ihrem breiartigen Zustande vorgenommen.

3) Das Zubereiten des Massateiges hat zum Zwecke, die beim Trocknen unvermeidlichen Lufträume im Innern der Masse wegzuschaffen, und letztere von gleicher Festigkeit und Dichtigkeit herzustellen.

Diese Manipulation ist daher sehr einfach, und besteht in einem sehr sorgfältigen (in Wien 8mal wiederholten) Durchschneiden, Abstreifen, und Auswellen der Masse zu kleinen Ballen.

Da das Quantum aller dieser Material- und Massa-Bereitungen nicht hinreicht, um 1 Mann stets zu beschäftigen, so sind auch die Betriebsverhältnisse der Schlemme, der Massamischung und Zubereitung nicht mit Zuverlässigkeit auszumitteln.

4) Die Bereitung der Stifte geschah bei der Errichtung der Fabrik, durch ein schiefes Sägewerk, womit man die getrockneten Massaballen zu Platten, und diese zu Stiften ohne Anstand zu zerschneiden glaubte.

In Bälde aber überzeugte man sich von den Vortheilen der Hardtmuth'schen Methode, und errichtete ein einfaches Preßwerk. Nach dieser Vorrichtung wird die Massa ballenweise in den Preßstiefel eingetragen, und durch langsames Zuschrauben des Preßstempels, zu langen Schnüren (4 Stifte zugleich) ausgepreßt.

Zwei Arbeiter sind hiebey beschäftigt, einer trägt die Massa ein und preßt, und der andere fängt die ausgepreßten Stifte mit einem Brette auf. Wie sie fallen, läßt man diese antrocknen, legt sie dann, um ihre Krümmung zu verhüten, in enge Ruthen, und bringt sie allmälig zur völligen Trockne. In einer solchen Presse können des Tages sehr füglich über 2000 Duzend Stiftlängen, folglich des Jahres über 600,000 Duzend gepreßte Stifte geliefert werden.

5) Das Brennen der Stifte gehört, da die zähe Milde des Bleies — das Haupt-Erforderniß zur Brauchbarkeit — ganz hievon abhängt, zu den wichtigsten Zweigen der ganzen Fabrikation.

Zu diesem Zwecke sollen die Stifte sorglichst mit Kohlenstaub eingeschichtet, in Schmelztiegel von Graphitmasse eingelegt, und schwach durchgeglüht werden.

Da diese Durchglühung nicht den Zweck hat, die Stäbe hart zu brennen, sondern ihnen durch Austreibung aller Feuchtigkeit eine eigenthümliche mit Zähe und Milde verbundene Festigkeit zu geben, so bedarf es wohl kaum der Bemerkung, daß hier jede Vorsicht beim Anwärmen und Abkühlen nicht zu weit getrieben werden könne.

Wie sehr kleine Abweichungen bei jedem Material-Bereitungs-Zweige auf das Fabrikat zurückwirken, stellt sich nicht besser, als aus der Beachtung der möglichen Hauptfehler eines Stiftes dar.

a) Durch grobe Massebereitung entstehen körnigt-poröse Stifte;
b) durch fremdartige Einmengungen bei unreiner Trockne, ungleichartige Stifte;
c) durch zu schnelles Trocknen oder Brennen krummgezogene Stifte;
d) durch zu wenig Brennen, überweiche Stifte, keine Spitze haltend;
e) durch Ueberbrennen, harte Stifte, nicht angehend, endlich
f) durch zu schnelles Abkühlen, spröde Stifte, gewöhnlich mit Härte verbunden.

Hängt nun von der Sorgfalt beim Bereiten und Brennen der Masse die Brauchbarkeit des Fabrikates ab; so ist die Erzeugung der Kapsel (Holzscheiden) von nicht minderem Einflusse auf die Wohlfeilheit der Stifte.

6) Die Anfertigung der Kapsel beruht auf dem Betriebe zweier, eigends hiezu vorgerichteten Maschinen, einem Säge- und einem Hobel-Werke.

Digitized by Google

Beide beruhen in ihrem Haupt-Prinzipe ganz auf der Konstruktionsart der gewöhnlichen Sägemühlen, wobei gleichzeitig durch die senkrechte Bewegung der auf- und abgehenden Säge, auch die zu sägenden Holzblöcke in horizontaler Richtung dem Schneidzeuge sanft zugeschoben werden. Die Sägemaschine schnitt, bei mittlerem Umtriebe, binnen 30 Minuten 2 Blätter Zedernholz, wovon jedes eine Breite von 2 Duzend Stiften hatte, also 8 Blätter zu 1 Duzend Stiften.

In 1 Stunde könnte sie also sägen	16	Duzend
In 1 Tage zu 11 Stunden . .	176	"
In 1 Jahre zu 300 Arbeitstagen	52,800	"

Die Hobelmaschine nuthete durch 26 Einschnitte binnen 9 Minuten 2 Blätter von 2 Duzend Breite und 2 Duzend Höhe, also 4 Duzend Stifte, und erforderte 1 Minute Zwischenzeit zum Abnehmen und Anrichten des Holzes.

In 10 Minuten kann sie also liefern	4	Duz. Stifte.
" 1 Stunde " " " "	24	" "
" 1 Tage zu 11 Stunden "	264	" "
" 1 Jahr zu 300 Arbeitstagen	79,200	" "

Zur Anfertigung dieser Holz-Kapseln besteht in der Wiener und Potsdammer Fabrik die ganze Vorrichtung in ein Paar Tischler-Hobelbänken, mit dreifach arbeitenden Nuthhobeln (womit bei jedem Zuge von 3 Stiftnuthen, die erste völlig fertig, die zweite vorgenuthet, und die dritte eingerissen, und 3 Stiftlängen auf einmal bearbeitet werden).

7) Die letzten Arbeiten sind von weniger oder gar keiner Bedeutung auf den Stand des Betriebes, und werden sehr zweckmäßig von Jungen verrichtet. Sie folgen in nachstehender Reihe:

a) Abschleifen der gebrannten Stifte, zur Erhaltung einer völligen Glätte.

b) Nachschärfen der Ecken an jenen von der Maschine ausgenutheten Kapseln.

c) Einleimen der Stifte und Abhobeln der rauhen Nuthkanten.

d) Aufleimen der ganz aufliegenden Deckel oder der eingelegten Hölzel.

e) Zusammenpressen der frischgeleimten Stifte bis zur völligen Trockne.

f) Zuschneiden der Stifte an ihren Kopf-Enden.

g) Rauh- und dann Fein-Hobeln der noch viereckigen Stifte, endlich

h) Glätten und darnach

i) Stempeln mit dem Fabrikzeichen und

k) Duzendweises Zusammenbinden.

B. Der Produktions-Stand stellte sich zu Ende $18\frac{17}{18}$, wie folgt, dar:

1) Material Bedarf.

a) Virginisches Cedernholz 50 Centner à 32 fl. von Nürnberg . . .	1600	fl.
b) Böhmischer Graphit *) vom rechten Moldau-Ufer, aus Stuben $1\frac{1}{2}$ Stunden nördlich von Unterwuldau circa 20 Zt. à 4 fl.	80	fl.
c) Oberösterreichischer Thon **), aus den Gruben von Freudenberg, oberhalb Schildorf, auf dem rechten Donauufer circa 27 Zentner à 1 fl. .	27	fl.
d) Tischlerleim 2 Zentner à 33 fl. .	66	fl.
Summa	1773	fl.

*) Von dem grobartigern und unreinern Graphite zu Haar 1 Stunde nordwestlich von Hafnerzell, würde die Truche von 14 Zentnern höchstens nur 20 fl. kosten; allein er verursacht viel mehr Schwierigkeiten in der Fabrikation.

Die Förderung der Haupt-Graphit-Gräberei zu Pfaffenreith, Leitzesberg und Germansdorf, 2 Stunden nördlich von Hafnerzell, ist zur Bleistiftfabrikation durchaus unbrauchbar.

**) Im Frühjahre 1819 hatte man angefangen den Schildorfer Thon mit einer schwarzen Thonart, aus einem Torfgrunde bei Freyung im k. Landgerichte Wolfstein, 10 Stunden nördlich von Hafnerzell zu versetzen. Der Zentner kostete über Ilz bis Hafnerzell 1 fl. 48 kr.

Digitized by Google

2) Die Löhnungen:

betrugen für 1 Werkmeister Wochenlohn	10 fl. — kr.
" " 1 Schreinermeister Wochenl.	8 fl. — kr.
" " 1 Massa- und Brennmeister Wochenlohn . . .	7 fl. — kr.
" " 4 Gesellen im Wochen-Gedinge 3 fl. 36 kr. .	14 fl. 24 kr.
" " 4 Jungen 1 fl. 36 kr. .	6 fl. 24 kr.
Summa	45 fl. 48 kr.
Die ausserordentlichen Neben-Ausgaben, wochentlich angenommen . .	4 fl. 12 kr.
Wochentlich zusammen	50 fl. — kr.
Mithin für 12 Köpfe jährlich .	2600 fl. — kr.

3) Der Absatz:

bestand im Jahre 18$\frac{17}{18}$, inclusive der Musterversendungen aus circa	11,048 Duz.
Im Fabrikpreise für circa .	4300 fl.

4) Die Fabrikation:

betrug im Jahre 18$\frac{17}{18}$ circa .	19,000 Duz.
und hätte der Folge bei der Preßmaschine	600,000 Duz.
bei der Säge-Maschine . .	52,800 Duz.
und bei der Hobel-Maschine .	79,200 Duz.
betragen können.	

5) Das Anlags-Kapital:

des ganzen Werkes belief sich	
für das Mühlgebäude circa . .	10500 fl.
" die Werks-Einrichtung circa	1500 fl.
" die Hobel- und Säge-Maschine	2000 fl.
Zusammen	14000 fl.

Im Jahre 1820 handelte es sich um drei, für das Schicksal der Fabrik entscheidende Fragen: ob nämlich diese Anstalt für Rechnung des Staates fortbetrieben, oder ganz aufgelassen, oder endlich entweder pachtweise, oder als freies Eigenthum, der Privat-Industrie übergeben werden solle. Nach einer Reihe von Versuchs-Jahren war die Fabrik auf den Standpunkt gebracht worden, mehr auf Vervollkommnung, als auf Vergrösserung der Fabrikate Bedacht nehmen zu können, und nur durch Erzeugung von ganz feinen Stiften (im Inlande, wie auf dem europäischen Festlande noch ohne Concurrenz) hätte sich diese königliche Manufaktur für den Fall ihres Fortbetriebes, des harten Vorwurfes erwehren können, eine nicht unbedeutende Zahl, mit Armuth ringender Fabrikanten, dem Staate für den Schutz ihrer gesetzlichen Gewerbsbefugnisse Schutz- und Steuer-Gelder entrichtend, durch Mitausübung eines kleinlichen Gewerbes, vollends zu Grunde zu richten, und so die inländische Industrie zu hemmen, anstatt sie zu fördern. Nach ihrer eigenthümlichen und vervollkommneten Art hergestellt, und im Betriebe geregelt, wurde nun im Jahre 1820 die k. Bleistift-Fabrik durch öffentliche Versteigerung der Privat-Industrie übergeben, und so wurde sie Eigenthum des jetzigen Besitzers Hrn Johann Jakob Rehbach in Regensburg, wohin das ganze Etablissement verlegt worden ist.

Die Anstalt ist in gute Hände gekommen. Herr Rehbach hat Proben seiner Bleistifte dem Centralverwaltungs-Ausschusse des polytechnischen Vereins zur Prüfung übermacht, und es ist in Nro. 12. der diesseitigen Blätter das, demselben ausgestellte Zeugniß mitgetheilt worden: daß diese Stifte, bei einem mässigen Preise, von sehr guter Qualität, besonders aber die feinern Sorten Nro. 1, 2, 3, 4 und 6, mit der Bezeichnung Regensburg, so vortrefflich sind, daß sie die so beliebten Wiener-Stifte übertreffen, und den sehr kostbaren englischen Bleistiften ziemlich nahe kommen. Die vaterländische Industrie verdankt also den Bestand einer neuen, nach verbesserten Verfahrungsarten eingerichteten Manufaktur, dem ersten Unternehmen der Regierung, und darnach dem Eifer, womit Hr. Rehbach fortfährt, seine Fabrikate zu den Vollkommenheiten der ausländischen Erzeugnisse zu erheben. Auch die übrigen bayerischen Bleistiftfabriken liefern Stifte, die in jeder Hinsicht, mit Ausnahme der Englischen, gänzlich das Ausland entbehrlich machen.

Digitized by Google

189. Ueber die Industrie des Oberdonau-Kreises.

(Beschluß.)

Noch müssen wir bemerken, daß Einer der H.H Eigenthümer der k. privilegirten Zinkfabrik zu Hammersbach, die hier ihre so bedeutenden Hammer- und Walzenwerke hat, Hr. Ducrue, vor Kurzem zu früh sein thätiges Leben beschloß. Die Fabrik wird, wie man versichert, unter der bisherigen Leitung der ausgezeichneten Kunstverständigen Hrn. Reisser, k. Stückgiessers (desselben, der zuerst die Methode: bronzene Kanonen in Sand zu giessen, was bisher weder den Engländern, noch den Franzosen gelungen war, in Bayern in Ausführung setzte), von den H.H. Beck und Schmidt fortgeführt werden. Diese Fabrik wurde 1818 von genanntem Hrn. Reisser gegründet, und fand bald mit ihren durch Güte und Wohlfeilheit sich auszeichnenden Erzeugnissen an Messing, Draht und Messingblechen, für welche bis dahin viele Tausende in's Ausland gingen, einen so guten Absatz, daß auf Vergrösserung derselben gedacht werden mußte. Dies bewog unsern patriotischen Mitbürger und Magistratsrath, Hrn. Ferdinand Schmidt, Besitzer zweier Tabackfabriken, das Gebäude der grösseren derselben für die Messingfabrikation einzurichten; er associirte sich zu dem Ende mit Hrn. Ducrue, und schloß mit diesem und Hrn. Reisser einen Vertrag ab, durch welchen Letzterer zum technischen Direktor der Messingfabrik ernannt wurde. Diese Fabrik, welche ein Hammerwerk, vier Walzwerke, einen grossen Drahtzug und mehrere Drehmaschinen besitzt, besteht nun in ihrer größten Vollkommenheit, und liefert Drähte von allen Sorten, so wie Messingbleche von 12 bis 48 Zoll Breite, und 5 bis zwanzig Fuß Länge in jeder beliebigen Dicke, an 2000 Centner (im Preise von 80 bis 110 fl.) jährlich, wovon ⅔ in's Ausland gehen. Der zur Erzeugung des Messings nöthige Zink mußte früher aus dem Auslande bezogen werden; doch den unermüdeten Forschungen des Hrn. Reisser, und den bedeutenden Geldopfern der Unternehmer ist es gelungen, Zink selbst zu erzeugen, und somit errichteten sie unter Leitung des Hrn. Reisser die zur Gewinnung jenes Minerals nöthigen Poch- und Waschwerke mit mehreren Röst- und Schmelzöfen bei Garmisch am Hammersbach, von woher die Fabrik seit zwei Jahren den ihr erforderlichen reinen Zink bezieht. Diese Fabrik, immer bedacht, solche Artikel zu erzeugen, die Bayern bisher aus dem Auslande bezog, liefert nun auch eiserne Holzschrauben, einen anscheinend unbedeutenden Artikel, für den aber aus Bayern über hunderttausend Gulden jährlich in's Ausland gingen; sie liefert sie so gut wie die französischen, und besser als die niederländischen, gleichwohl aber so billig als die letztern.

190. Mittel, die Federn von dem ihnen anhängenden Fette zu reinigen.

Man weicht die Federn (Flaumfedern) drei oder vier Tage lang in Kalkmilch ein, welche auf 1 Gallon Wasser 1 Pfund (auf 1 Wiener Maaß Wasser 8 W. Loth) Kalk enthält, und wirft sie nach Verlauf dieser Zeit auf ein Sieb, damit die Flüssigkeit abtropfen kann. Sodann werden sie mit reinem Wasser gewaschen, auf Netzen getrocknet, und von Zeit zu Zeit geschüttelt und umgewendet, wobei sie, in dem Maaße wie sie trocken werden, durch die Oeffnungen des Netzes durchfallen. Die Austrocknung kann man durch einen Luftzug beschleunigen, und die ganze Operation ist in ungefähr drei Wochen vollendet.

Die auf diese Art zubereiteten Federn sind vollkommen von dem thierischen Fette befreit, welches sie im rohen Zustande verunreinigt.

191. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

ddto. Aschaffenburg am 15. August d. J. dem Aloys Schörg, Schlossermeister in München, ein Privilegium auf Anwendung einer selbsterfundenen und hergestellten Maschine zur Fabrikation der Holzschrauben auf den Zeitraum von zehn Jahren;

am 29. August d. J. dem Ludwig Andreas Leinberger, Mechanikus zu Nürnberg ein Privilegium

Digitized by Google

zur Verfertigung einer neuen Art von Decimal-Waagen auf den Zeitraum von acht Jahren; — dem Johann Jakob Braun zu Nürnberg ein Privilegium zur Bereitung des Papiers aus Stroh auf den Zeitraum von zehn Jahren; — und dem Johann Leonhard Werner, Schneidermeister in Kempten auf die von ihm erfundene Kleider-Zuschnitts-Tabellen ein Privilegium auf den Zeitraum von fünf Jahren;

am 31. August d. J. dem quiescirenden Polizei-Commissär Aloys Huber in München ein Privilegium auf sechs selbst erbaute Maschinen zur Bereitung der Holzschrauben nach allen Abstufungen auf den Zeitraum von zehn Jahren; und

am 1. September d. J. den Besitzern der Messing- und Zink-Fabrik Beck und Schmid zu Augsburg auf Anwendung ihrer Holzschrauben-Maschine zur Fertigung der Schrauben nach französischer Art, ein Privilegium auf den Zeitraum von zehn Jahren.

192. Literarische Anzeigen.

Von dem Hofrath und Professor Dr. Harl in Erlangen wird nachfolgendes neue landwirthschaftliche Werk im Drucke erscheinen:

System der Landbauwissenschaft nach ihrem gegenwärtigen Zustande, oder Theorie der rationellen Landwirthschaft.

Ein nach der neuesten ökonomischen Literatur und nach praktischen Ansichten, für die dermaligen Zeitbedürfnisse bearbeitetes vollständiges Lehrbuch der landwirtschaftlichen Produktion und der Oekonomie der Landwirthschaft in ihrem ganzen Umfange mit besonderer, bis jetzt in allen landwirthschaftlichen Lehrbüchern gänzlich vermißter Rücksicht auf die folgenreichen allgemeinsten und größten Hindernisse, so wie auch auf die wirksamsten und bewährtesten Beförderungsmittel der größtmöglichen Ausdehnung und Vervollkommnung der Urproduktion und der gesammten landwirthschaftlichen Industrie, als Leitfaden für seine Vorlesungen über Landwirthschaft

von

Dr. Joh. Paul Harl,

Verfasser einer von der Leipziger ökonomischen Societät gekrönten Ackerbaupreisschrift.

Vollständiges praktisches Lehrbuch des Steinschnitts der Bögen, Gewölbe, Treppen ꝛc., von J. P. Douliot, Professor der Baukunst in Paris. Aus dem Französischen übersetzt von C. F. Deyhle zu Stuttgart 1826." Zwei Theile, jeder mit 50 Steintafeln in gr. 4., in vier Lieferungen, wovon jede im Subscriptionspreise 4 fl., später aber im Buchhandel 5 fl. kostet

Durch die Herausgabe dieses von Sachkennern als vorzüglich anerkannten Werkes, wovon bereits die erste Lieferung erschienen ist, die zweite zu Ende September, die dritte im nächsten Winter, und die vierte auf künftige Ostern folgen werden, wird einem besonders in Deutschland wesentlich gefühlten Bedürfnisse abgeholfen. Erst vor einem Jahre in Paris erschienen, zeichnet sich solches vor seinen Vorgängern durch Deutlichkeit und lichtvolle Anordnung sowohl, als durch Vollständigkeit aus, und kann mit Zuversicht allen Baumeistern und Baubeflissenen, Bauwerkmeistern, selbst Maurern und Steinhauern, den Zimmerleuten, die sich über den gewöhnlichen Handwerker erheben und ihre Kunst mit Einsicht treiben wollen, empfohlen werden. Der Uebersetzer, schon durch die Herausgabe anderer mathematischen Schriften rühmlich bekannt, hat sich bemüht, die Klarheit des Originals, mit stets richtiger Bezeichnung der Kunstausdrücke, auch im Deutschen wieder zu geben, und die Steinplatten sind mit großer Genauigkeit und Reinheit verfertiget. Es ist zu wünschen, daß dieses belohnende Werk besonders von bayerischen Bauleuten und Bauwerksschülern angeschafft werde, weßhalb die Redaktion des Kunst- und Gewerbe-Blattes, welche einige Exemplare von der ersten Lieferung besitzt, hiermit zur Subscription auf das ganze Werk auffordert.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 39. München den 30sten Sept. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

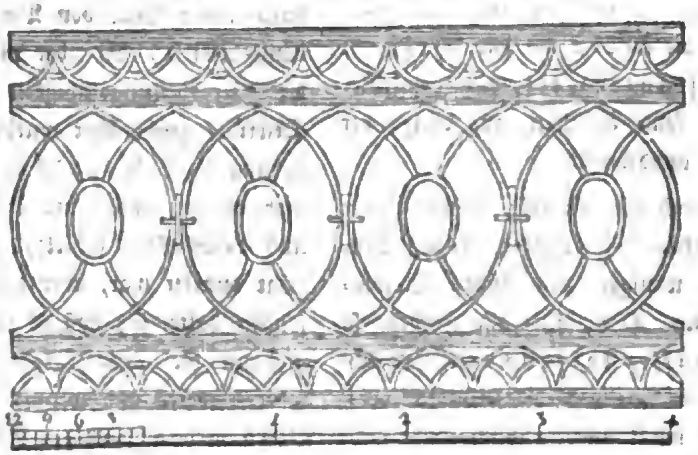
Gitter von Gußeisen. — A. F. Gehlen's Verdienste um die Farbenbereitung. (Von Chr. Schmidt.) — Die Eröffnung des 2ten Jahrganges der landwirthschaftlichen Erziehungsanstalt in Gern, Landgerichts Eggenfelden im Unterdonaukreise betr. — Beigelegt ist Nr. 9 des Monatsblattes für Bauwesen und Landes-Verschönerung.

193. Gitter von Gußeisen.

Oefter schon wurde der Vorwurf ausgedrückt, das Publikum wisse den Werth gußeiserner Gegenstände noch nicht hinlänglich zu schätzen. Bedenkt man, daß die vaterländischen Eisengießereien zu Bodenwöhr, Bergen und Obereichstädt in den letzteren 20 Jahren, während welchen sie vorzüglich Hand an große Verbesserungen gelegt, ihre Gußwaaren-Fabrikation mehr als um die Hälfte erhöhet haben, und daß die Waaren alle im Inlande abgesetzt wurden, so möchte man Vorwürfe der Art nicht ganz gerecht nennen; obschon sich nebenbei nicht läugnen läßt, daß das Gußeisen insbesondere im Civil-Bauwesen — vielleicht aus Unkenntniß, vielleicht auch aus Absicht — immer noch wenig gesucht, und häufig mit Metallen, deren Gewinnung der bayerischen Industrie fremd ist, ersetzt wird.

Die Absicht der gegenwärtigen kleinen Anzeige sey inzwischen hier bloß, die besonderen Vortheile gußeiserner Gitter anschaulich zu machen.

Auf dem königlichen Eisenhüttenwerke Maximilianshütte wurde nämlich vor einiger Zeit an dem neu erbauten Hohofen, ebenlöhlig mit der Cupolo-Ofen-Gicht, ein gußeisernes Gitter angelegt. — Dasselbe ist in Form und Maaßen genau nach der folgenden Zeichnung ausgeführt, 50 Fuß 4½ Zoll lang, und 10 Zentner schwer. Die hergestellten Berechnungen erweisen,



daß die Hütte bei einem Verkaufspreise von 10 kr. pr. 1 ℔., einschließlich der Modell- und der Schlosser-Kosten, wohl bestehen könne; das ganze Gitter kommt demnach auf 166 fl. 40 kr. im Verkaufe zu stehen. Reinheit des Gusses, Pünktlichkeit in der Zusammensetzung und vorzügliche Solidität in der Ausführung vereinigen sich in demselben mit der auffallenden Wohlfeilheit des Preises. Noch hat kein Reisender dieses

Digitized by Google

große und schöne Gitterwerk unbefriedigt, und ohne die Ueberzeugung ausgedrückt zu haben, verlassen, daß dasselbe von Schmiedeeisen zwar eben so fest, kaum aber in allen seinen Einzelnheiten so genau übereinstimmend und kunstgerecht angefertigt werden würde, wollte sich der Käufer nicht eine unverhältnißmäßig hohe Auslage gefallen lassen.

Fr. v. P. Bergmann,
Bergmeister des k. Bergamtes Bergen.

194. A. F. Gehlen's Verdienste um die Farbenbereitung.

(Von Chr. Schmitz.)

Zu den letztern leider nicht vollendeten Arbeiten des unvergeßlichen Akademikers Gehlen, mit denen er beflissen war, die Wissenschaft nützlich in das Leben zu übertragen, gehören dessen Untersuchungen über Darstellung der Farben. Er wollte der Kunst auch von Seiten der Chemie entgegenkommen, und ihr durch Bereitung vollkommener Farbestoffe jene Belehrungen eigentlich praktisch machen, welche ihr über das Wesen der Farben und über die leichtere Erreichung der Kunstzwecke von andern Seiten gebothen werden. Seine ersten Versuche waren nur auf die Farben aus Metallen gerichtet, welche er den Blumenflor des Mineralreiches nannte, so wie er die Erden — das Weiß —, hier dem Grün der Pflanzenwelt, entgegenstellte. Später wollte er auch seine Arbeiten auf einige der vorzüglichsten Lackfarben ausdehnen.

Weder die Physik noch die Chemie haben bisher die Mittel gefunden, solche Malerfarben darzustellen, welche nicht mehr oder weniger durch äußere Einwirkungen verändert würden. Das, für alle Farben so verderbliche Schwefelwasserstoffgas entwickelt sich in den Wohnzimmern, in welchen die Gemälde verwahrt werden, und es wirkt unvermeidlich nach und nach verändernd auf die Bleifarben, deren wenige Gemälde ganz entbehren. Man könnte diesem Nachtheile entgehen, indem man, wie es ohnehin geschieht, die Gemälde, um deren Erhaltung zu thun ist, in unbewohnten Sälen verwahren würde; allein es üben die mit Oel in Verbindung gebrachten Farben häufig eine Wechselwirkung gegen einander aus, welche die Entfernung zerstörender oder verändernder Gasarten nicht verhindern kann, und wobei ebenfalls die Bleisalze am geneigtesten sind, Veränderungen hervorzubringen. Das blendende Weiß, welches wir auf ägyptischen Gemälden bewundern, ist aus erdigen Körpern bereitet, gegen welche unsere Maler wohl gerechte Einwendungen machen; wogegen die gut erhaltenen weißen Farben auf den Gemälden von Correggio ein anderes Bleisalz, als das kohlensaure Blei-Oxydul (Bleiweiß), zu seyn scheinen.

Das Ziel, welches Gehlen, wenn möglich, zu erreichen suchte, war, Pigmente zu finden, welche die drei Urfarben: Blau, Purpur und Gelb, in möglicher Reinheit, Schönheit und Dauerhaftigkeit tragen. Für das Blau ließ ihm das Kobaldblau, welches Thenard zu bereiten gelehrt, und worüber auch Buchholz Versuche angestellt hatte, nur noch eine größere Intensität zu wünschen übrig. Dieses Blau giebt zugleich einen Maaßstab für die Festigkeit der darzustellenden Farben, und für ihre Unempfindlichkeit gegen die verschiedenen Reagentien, welche bei den Gemälden verändernd oder zerstörend (durch Oxydation oder Desoxydation) wirken könnten. Bei ihm ist sie bekanntlich durch einen Grad von Verglasung oder Zusammensinterung bewirkt, der aber nicht so weit gehen darf, daß die Verarbeitungsfähigkeit mit dem Pinsel und die Deckkraft geschmälert würden. Gehlen hat die Bereitung dieses Blau's verbessert, so, daß es bei der höchsten Intensität und Lebhaftigkeit die größte Feinheit und Leichtigkeit behielt, wogegen Thenard's Blau zwar dunkler war, aber dabei eine körnigrauhe Beschaffenheit hatte, so, daß es lävigirt werden mußte, wobei es dann die größere Intensität der Farbe verlor, und dabei schwerer und weniger glänzend war. Gehlen's Blau verdient also den Namen einer vorzüglichen Malerfarbe, gleichwie Leithner's Blau, welches bereits 1795 vom Erfinder in der Wiener Zeitung angekündigt, und Thenard's Blau, dessen Erfindung 1804 gemacht wurde.

Nächstdem beabsichtigte Gehlen, Pigmente von

Digitized by Google

der oben angeführten Beschaffenheit zu finden, welche die sogenannten gemischten Farben tragen, solche aber eigenthümlich als chemische Compositionen, und nicht als Gemenge aus den zuerst gedachten Pigmenten, zeigen. Er glaubte, daß dadurch, in vielen Fällen wenigstens, größere Schönheit und Unveränderlichkeit erhalten werden würde, weil die Farbstoffe, durch deren Mengung man jene gemischten Farben erhält, öfters gegenseitig auf einander wirken, oder eine ungleiche Festigkeit haben, wodurch über kurz oder lang die Gemälde nothwendig leiden müssen, welche Umstände freilich nicht so leicht eintreten würden, wenn es gelingen sollte, auch für Purpur und Gelb ähnliche Pigmente zu finden, wie das Kobaldblau ist. Aus denselben Gründen suchte Gehlen jene Pigmente wie von der dunkelsten, so auch von der hellsten Tinte darzustellen, was bei Farben aus chemischer Reaktion entstanden, nicht immer in gleichem Maaße leicht ist, wie in dem Falle, wo man eine dunkle Tinte durch mechanische Beimengung eines weißen Farbestoffes aufhellet. Er hoffte dadurch die Anwendung der weißen Farbstoffe aus Blei, entbehrlich zu machen, welche in so vielen Fällen eine nachtheilige Veränderung der Gemälde, durch ihre Wirkung theils auf manche Farbestoffe, theils auf das Oel, herbeiführen *). Die Durchführung dieser Idee hätte den arbeitenden Künstlern gewiß viele, vielleicht unbesiegbare Schwierigkeiten in den Weg gelegt, indem sich ihre Pallete zu einer außerordentlich großen Zahl von Farb-Nuançen vermehrt haben würde, und weil es nicht mehr dem Gefühle des Künstlers überlassen gewesen wäre, durch Mengung der Grundfarben die gewünschten Abstuffungen der

*) Was Gehlen hier durch gänzliche Vermeidung der Bleifarbe zu erreichen suchte, hat in neuerer Zeit J. Goulier dadurch zu bewerkstelligen getrachtet, daß er anstatt des gewöhnlichen Bleiweißes, ein anderes Bleisalz, nämlich das hasisch-salzsaure Bleioxyd, durch die Fällung des gewöhnlichen essigsauren Bleies (Bleizuckers) mittels verdünnter Salzsäure dargestellt, vorgeschlagen hat. Dieses Salz wurde nach des Hrn. Goulier Versuchen durch das Schwefelwasserstoffgas keineswegs verändert.

Töne zu erhalten; allein Gehlen wurde durch diese Arbeiten auf die Eigenschaften der Farbstoffe, und auf ihre Wechselwirkung unter einander hingeführt, und er wandte dann seine Forschungen dahin, solche Grundfarben darzustellen, welche durch ihre Mengung auch unveränderliche gemischte Farben tragen könnten. Es wird auch immer am gerathensten sein, für die Oel- und Emailmalerei wenige aber unter sich verträgliche Farben darzustellen.

Gehlen arbeitete mit eben so viel Liebe an den vorgenommenen Versuchen, als er auch beflissen war, interessante Beobachtungen geschickter und denkender Künstler hiebei zu benützen. Er hatte viele Künstler eingeladen, Erfahrungen, welche sie in ihrer Kunstübung über Farben gemacht hätten, und von deren Entwicklung vortheilhafte Resultate für die Bereitung und Vervollkommnung dieses oder jenes Farbestoffes zu erwarten wären, ihm mitzutheilen, wogegen er sich erboth, Aufgaben, welche die Künstler in letzterer Hinsicht zu machen hätten, wenn es möglich, zu lösen zu suchen.

Bezüglich auf Emailmalerei hatte Gehlen den Plan gefaßt, alle Metalloxyde in chemisch-reinem Zustande als Farbestoffe auf Porzellan, Schmelz und Glas zu versuchen, und die Verschiedenheit der Farbtöne, anstatt durch wiederholte Auflösung und Fällung der Oxyde, oder durch Umänderung der Flüsse, blos durch die gleichzeitige Fällung mehrerer gemischter Metalloxyde, darzustellen. Einen so weit ausgedehnten, und mit so vielen Schwierigkeiten verbundenen Plan konnte sich nur ein Mann von ausgezeichneten Kenntnissen und seltener Beharrlichkeit vorsetzen.

In der Geschichte der Farbenlehre tritt die Erfindung dem Chromgrün und Chromgelb als eine eigene Epoche hervor. Dieses Metall wurde 1797 von Vauquelin entdeckt, und er that zuerst die Anwendbarkeit des Oxyduls desselben als Emailfarbe dar. Leithner in Wien hatte bei der dortigen Porzellan-Manufaktur bereits alle Nuançen des Chromgrün eingeführt, als Gehlen im Jahre 1812 seine Arbeiten nach dem obigen Prinzip damit begann. Aus allen seinen angestellten Versuchen ist wohl keiner schöner belohnt worden.

Digitized by Google

Gehlen hatte zu Ende des Jahres 1812 fünf Proben seines neuen Chromgrün nach Wien gesendet, als sich dort eben die kompetentesten Beurtheiler: die Herrn Brongniart aus Paris, Frick aus Berlin und Leither in Wien beisammen befanden, und sie Alle gaben diesem schönen Grün ihren ungetheilten Beifall. Ein ausgezeichneter Sachverständiger berichtete im Jahre 1815, daß Gehlen's Grün und Leithners Platinbronce die Zierden der Porzellan-Niederlage in Wien gewesen wären. Zu den Versuchen, welche außerdem noch vorzüglich glückten, gehören Gehlen's Chromgelb, dessen Purpurin und Platinbronce.

Gehlen theilte seine gemachten Erfahrungen mit einer edlen Uneigennützigkeit der vaterländischen Porzellan-Manufaktur mit, um sie ins Lebens einzuführen, und er vernahm die, gegen seine gefaßte Meinung vorgebrachten Erinnerungen, besonders wenn es sich um Schwierigkeiten bei der Ausführung handelte, mit einer Unbefangenheit, welche den wahren Gelehrten auszeichnet.

165. Die Eröffnung des 2ten Jahrganges der landwirthschaftlichen Erziehungsanstalt in Gern, Landgerichts Eggenfelden im Unterdonaukreise betr.

Obige, in dem Wochenblatte des landwirthschaftlichen Vereins und mehrern Kreis-Intelligenzblättern befindliche Ankündigung, haben wir geglaubt, um so mehr auch in das Kunst- und Gewerbe-Blatt aufnehmen zu sollen, als nicht nur die allgemeine Bildung, welche die Zöglinge in dieser Anstalt erhalten, eine zweckmäßige Vorbereitung für künftige Gewerbsleute gewährt, sondern auch einige Gewerbe, wie alle Zweige der Leinwandfabrikation, Bierbrauerei ꝛc. daselbst noch besonders gelehrt werden: abgesehen von dem Umstande, daß so viele Gewerbtreibende mit ihrem Geschäfte immer mehr oder weniger ausgedehnten landwirthschaftlichen Betrieb verbinden.

Der 2te Jahrgang der landwirthschaftlichen Erziehungs-Anstalt in Gern wird am 15. Oktober d. J. unter den bisherigen Bedingungen eröffnet, somit Knaben vom 10ten bis zum 15ten Jahre gegen einen Beitrag von 30 fl. beim Eintritt für erste Kleidung, sodann ein jährliches Kostgeld von 50 fl., für Kleidung, Verpflegung im gesunden und kranken Zustande, und für Unterricht jeder Art, aufgenommen werden. Die Unterrichtszeit von 5 Jahren kann nach Umständen, zumal bei ältern Zöglingen mit Vorkenntnissen, abgekürzt werden. Die nähern Bestimmungen über Unterricht u. dgl. sind in dem Programm enthalten, das bei sämmtlichen königlichen Landgerichten und Magistraten zu finden ist, und auf Verlangen Betheiligter noch besonders mitgetheilt wird.

Da dieses Jahr viele Anmeldungen bei der besondern Theilnahme zu erwarten sind, welche die hohe Regierung an der Anstalt durch Reskript des königl. Staats-Ministeriums des Innern vom 22. Juni d. J. beurkundete, in Gemäßheit dessen, in Erwägung, »daß »dieses Institut nach der geschilderten zweckmäßigen »Einrichtung ganz geeignet ist, seine Bestimmung durch »Beförderung der Landwirthschaft und durch Veredlung der hiemit verbundenen Gewerbe zu erreichen, »und einem wahren Bedürfnisse zu begegnen« — die königlichen Regierungen — »auf die Benützung dieses Institus zur Unterbringung »und insbesondere zur Bildung der Knaben, für deren »Unterhalt aus Armuths- oder Heimaths-Rücksichten »aus öffentlichen Kassen Vorsorge getroffen werden »muß" — aufmerksam gemacht worden: — so werden die königlichen Behörden, Aeltern, und Pflegältern, welche die Aufnahme von Zöglingen beabsichten, ersucht, sich diesfalls rechtzeitig entweder unmittelbar an den Gutsbesitzer von Gern, den k. b. Kämmerer und Ministerialrath Freiherrn von Closen in München, oder an die unterzeichnete Direktion schriftlich wenden zu wollen.

Gern bei Eggenfelden am 1. Sept. 1826.

Die Direktion der landwirthschaftlichen Erziehungs-Anstat in Gern.

Wimmer.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 40. München den 7ten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Notizen über Oelgaskomprimirung. (Mitgetheilt von Hrn. Mayer, Badinhaber in Bogenhausen). — Ueber die Industrie des Isar-Kreises. (Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.) — Notizen über den Weinhandel von Franken nach dem Auslande.

166. Verhandlungen des Vereins.

Der Centralverwaltungs-Ausschuß vernahm in der Sitzung vom 27. September d. J. den Bericht der von ihm ernannten Kommission zur Prüfung einer, nach einer neuen Art konstruirten Kirchthurm-Uhr des Uhrmachers Jacob Deisenrieder aus Gmund. Die Kommission machte auf die besondere Empfehlung des k. Landgerichts Tegernsee aufmerksam, welches anführt, daß der Uhrmacher Deisenrieder auch von der k. Akademie der Wissenschaften als Arbeiter im Fache der Mechanik gekannt sey, indem er von dieser Stelle für eine im Jahre 1815 gelieferte Räder- und Trieb-Schneid-Maschine nach einer neuen Erfindung, mit der großen silbernen Medaille ausgezeichnet worden ist. Folgendes ist das, über die Prüfung dieser Uhr abgehaltene Protokoll der Kommission, welches zugleich das Resultat derselben enthält.

Protokoll,

welches über die Prüfung einer, vom Uhrmacher Jacob Deisenrieder aus Gmund, k. Landgerichtes Tegernsee, nach einer neuen Konstruktion verfertigten Thurmuhr, abgehalten worden ist.

München den 6. September 1826.

Gegenwärtige:

1) Mitglieder des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins:
   Herr Jos. Ritter v. Baader, k. Oberstbergrath.
   " v. Mann, k. Staatsrath und Appellations-Gerichts-Präsident.
   Herr Schmitz, k. Cassier.
   " Dr. Vorherr, k. Baurath.
   " Wepfer, k. Forstrath.
2) Ferner beigezogene Sachverständige:
   Herr Ertel, Inhaber des hiesigen mechanischen Instituts.
   " Minutti, k. Hof-Uhrmacher.
3) Protokollführer: Obiger Hr. Schmitz.

Auf die Bitte des Uhrmachers Jacob Deisenrieder von Gmund, eine von ihm, nach einer ganz neuen Konstruktion verfertigte Kirchen-Uhr, der Einsicht und Prüfung des Centralverwaltungs-Ausschusses des polytechnischen Vereins unterwerfen zu dürfen, und in vorzüglicher Berücksichtigung des sehr empfehlenden, und mit einem Besichtigungsprotokolle über die Prüfung dieser Uhr, versehenen Schreibens des k. Landgerichts Tegernsee dd. 4. August 1826, worin der beharrliche Eifer und die Geschicklichkeit des genannten Deisenrieder, sich im Fache der Mechanik durch Verbesserungen und Neuerungen auszuzeichnen, auf das Nachdrücklichste angerühmt sind, hat der Centralverwaltungs-Ausschuß, in der hiesigen Mauthhalle, neben der bereits geprüften Thurmuhr des Uhrmachergesellen Johann Manhard aus Miesbach, einen Raum zur Aufstellung dieser Uhr ausgemittelt, und zu deren Prüfung eine eigene Kommission aus seiner Mitte, und mit Beiziehung nach anderer Sachverständiger ernannt.

Die benannten Mitglieder dieser Kommission versammelten sich am 6. September d. J. Abends um

Digitized by Google

6 Uhr, und Folgendes ist das Ergebniß ihrer vorgenommenen Prüfung.

Das, aus Eisen gearbeitete Uhrwerk wird durch ein ebenfalls eisernes Gestell von 4'6" Länge, 3'9" Breite und 1'8" Höhe getragen, und das Ganze ruht auf einer Unterlage von Holz. Da die ganze Uhr eigentlich nicht als zu prüfendes Meisterwerk, sondern als Bestellung der Gemeinde Oberaudorf, k. Landgerichtes Rosenheim, angefertigt worden ist; so ist auf das Aeußere und auf Nettigkeit der Ausführung nicht Bedacht genommen, sondern das Räderwerk ist blos rein abgedreht, und die übrige Schmiedearbeit ist so weit rein gearbeitet, als die Schlichtfeile hinreicht. Die Uhr schlägt Stunden und Viertel, zeigt auf vier Seiten des Thurms und auf einem Zifferblatte in der Kirche. Das zum Umtriebe des Gehwerkes erforderliche Gewicht beträgt 25 ℔.

Folgendes ist das Neue, wodurch sich diese Uhr von der Konstruktion einer gewöhnlichen Kirchen-Uhr auszeichnet.

1) Die Zapfen der sämmtlichen Räder ruhen auf Pfannen von Metall, wodurch die Reibung vergeringert wird. Die Pfannen sind wieder in eigene Ständer eingelassen, welche im Gestelle nach Belieben vor- und rückwärts geschraubt werden können, so daß alle Räder auch nach erfolgter Abnützung noch brauchbar sind, indem sie nachgerückt werden können.

2) Während bei einer gewöhnlichen Kirchen-Uhr die Achsen des Gehwerkes und der zwei Schlagwerke senkrecht übereinander stehen, liegen hier die Achsen der drei Werke in gleicher Ebene, so daß bei nöthigen Reparaturen jeder der kleinsten Theile einzeln herausgenommen werden kann, ohne die ganze Uhr zerlegen zu müssen.

3) Die Pendelbewegung ist dadurch vereinfacht, daß sie keinen eigenen Anker, wie bei andern Uhren erfordert, indem dieser am Pendel selbst angebracht ist. Während nämlich bei gewöhnlichen Uhren das Steigrad durch den Anker in den Perpendikel eingreift, drückt es hier mit an der Seite desselben vorstehenden Stiften (nach der Schnittfläche der langen Achse getheilten Zilindern), auf zwei kurvenförmige Anker am Pendel selbst, welche durch die umgehenden Stifte gedrückt und ausgelöst werden, und so die Schwingungen des Pendels hervorbringen. Der Pendel selbst bestehet aus zwei, an den beiden Enden mit Wechen zusammengefügten hölzernen Latten; seine ganze Länge beträgt 11'2" und das Gewicht der Linse beträgt 70 ℔. Der Ruhepunkt desselben ist die Schärfe eines dreiseitigen, sehr genau zugeschliffenen Prisma, welche sich auf einer glasharten Unterlage vom Stahl bewegt.

4) Die Auslösung und der Einfall sind dadurch vervollkommnet, daß sich dabei zwei Friktionsrollen, eine große und eine kleine, übereinander bewegen. Die große Scheibe hat an ihrer Peripherie einen, der Kurve des kleinen Rades entsprechenden Einschnitt, in welches dieses kleine Rad nach vollendetem Schlage um den $\frac{1}{3}$ Theil seines Halbmessers einfällt, und so die Hemmung des Schlagwerks augenblicklich bewerkstelliget.

5) Die Hammerzüge nehmen keinen Raum außer dem Gestelle ein, wie dieses bei den gewöhnlichen Uhren der Fall ist, indem dort ein Gegengewicht angebracht ist; sie befinden sich vielmehr innerhalb des Gestelles und in der Art angebracht, daß die Schwere der Hämmer selbst dazu beiträgt, die Friktion des Räderwerkes zu vermindern.

6) Das Zeigerwerk wird durch ein horizontal liegendes, konisch gezahntes Rad in Bewegung gesetzt, indem in dasselbe vier konisch gezahnte und perpendikulär stehende Räder eingreifen. Die Hülse, womit die Zeiger an die Stange befestiget werden, bestehet aus einer Kluppe, welche mit einer Schraube gestellt wird, so daß dem Zeiger, unabhängig von dem Werke der Uhr, jede beliebige Correktion gegeben werden kann.

7) Eine eigene einfache Vorrichtung macht es möglich, auch bei dem Werke selbst die Zeiger vor- und rückwärts zu stellen, ohne den Gang der Uhr im mindesten zu unterbrechen.

8) Durch einen Zug von der Kirche aus, wo das

Digitized by Google

Aufziehen der Uhr geschieht, kann ein Hebel in die Zähne des Mittelrades eingelassen werden, welcher mittels eines Gegengewichtes ein Paar Minuten lang das Rad umtreibt, so daß während des Aufziehens der Gang der Uhr gar nicht unterbrochen wird.

9) Das Gehwerk erfordert nur den dritten Theil des Gewichtes einer gewöhnlichen Kirchthurm-Uhr, als hinlänglichen Beweis, wie sehr bei dieser Arbeit auf Verminderung der Reibung Bedacht genommen worden ist.

Die Kommission erkennt die, an der untersuchten Uhr angebrachten Neuerungen, vorzüglich deßwegen von eigenthümlichem Werthe, weil sie alle auf eine praktische Anwendung berechnet sind. Der Verfertiger hat bei seinen angebrachten Verbesserungen blos gesucht, die Maschine zu vereinfachen, und unter der Behandlung derjenigen Aufseher, welche selten sachverständig sind, ihr demnach lange Ausdauer zu verschaffen.

In dieser Beziehung findet sich die Kommission aufgefordert, die ingeniösen Verbesserungen und den Fleiß der Ausführung bei dieser neuen Thurm-Uhr, wenn auch nicht weiter getrieben, als er von dem Käufer belohnt wird, ehrenvoll anzuerkennen, und den Uhrmacher Jacob Deisenrieder derjenigen Zusprache des Publikums zu empfehlen, welche er verdient.

(Folgen die Unterschriften.)

167. Notizen über Oelgaskomprimirung.

(Mitgetheilt von Hrn. Mayer, Badinhaber in Bogenhausen.)

Eine Flasche von Eisenblech, cylindrischer Form, an beiden Enden mit einer Halbkugel, luftdicht mit Kupfer zusammengelöthet, und zu mehrerer Haltbarkeit an den zusammengefügten Theilen mit Niethen versehen, diente zu den angestellten Versuchen, aus welchen sich folgende Resultate ergaben.

In erwähntem Zustande und nebst einigen an beiden Enden angebrachten Messingringen, worin sich die Ventile befinden, wog die Flasche:

Leer, blos von atmosphärischer Luft durchdrungen	6 ℔.	28½ Loth
mit frischem Quellwasser gefüllt	11 =	28 =
Eine Maaß zu 74,3 Duodecimal-kubikzoll von diesem Wasser wiegt	1 =	30 =

Die Flasche hält 2,5 Maaß, genauer 186 Kubikzoll.

Die Oberfläche der Flasche ist 204 □″.

Der Kubikschuh pr. 23,2 Maaß Wasser wiegt 45 ℔., und daher eine Wassersäule von 1 □′ Fläche und 33′ Höhe 1485 ℔.

Der Druck der Atmosphäre ist folglich auf 1 □″ ohngefähr 10 ℔.

Die Flasche hat nach der gegebenen Oberfläche von einer jeden hineingepreßten Atmosphäre 2040 ℔. Druck auszuhalten.

Die Luftpumpe, mittels welcher Gas in die Flasche gepreßt wurde, hält in ihrem Hub des Kolbens ein Wasserquantum von 7 Loth netto.

Das Verhältniß zum Inhalte der Flasche ist daher

7 : 159,5 oder 1 : 28,8;

hieraus folgt, daß bey ohngefähr 23 Kolbenstößen die Luft in der Flasche einmal verdichtet seyn soll, und sofort bey 228 Kolbenstößen 10 mal

= 455	=	20 =
= 684	=	30 =
= 912	=	40 =
= 1140	=	50 =
= 1367	=	60 =

u. s. w.

Nach dem ausgemittelten kubischen Inhalte soll Luft in der Flasche seyn:

nach 10maliger Verdichtung			1860 Kub″	oder	1 Kub.′	132 K″
= 20	=	=	3720	=	= 2	= 264	=
= 30	=	=	5580	=	= 3	= 396	=
= 40	=	=	7440	=	= 4	= 528	=
= 50	=	=	9300	=	= 5	= 660	=
= 60	=	=	11160	=	= 6	= 792	=

u. s. w.

Nach dem berechneten Drucke einer Atmosphäre drückt die in die Flasche komprimirte Luft auf die Fläche nach außen:

Digitized by Google

bei 10 Atmosphären mit einer Kraft von 204 Zt.
" 20 " " " " " 408 "
" 30 " " " " " 612 "
" 40 " " " " " 816 "
" 50 " " " " " 1020 "
" 60 " " " " " 1224 "

u. s. w.

Zuerst wurde die Flasche durch 1000 Kolbenstöße mit atmosphärischer Luft gefüllt. Hier drückte es durch die Poren von ein Paar messingenen Ringen von $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke schon viele Luft; es mußten also diese mit andern von dichterem gehämmertem Messing verwechselt werden.

Beim zweiten Versuche wurden 1367 Kolbenstöße angebracht, und zu einer weitern Verdichtung war eine Mannskraft nicht mehr hinreichend. Wo die Flasche noch hie und da etwas Luft durchließ, wurde sie endlich durch Zinnloth bis zum gegebenen Drucke ganz dicht gemacht.

Beim dritten Versuche wurde die Flasche durch 684 Kolbenstöße mit Oelgas gefüllt, wornach 30 Atmosphären oder 3 Kub.' und 396 Kub." in der Flasche hätten seyn sollen. Nach den Beobachtungen am Gasometer aber zeigte sich, daß derselbe bei gemachten 300 Stößen um einen Kubikfuß, bei den weitern 384 Stößen nur um etwas mehr als $\frac{1}{4}$ Kubikfuß, zusammen also nur um $1\frac{1}{4}$ Kubikfuß tiefer ins Wasser sank.

Es kamen also nur ohngefähr 12 Atmosphären in die Flasche.

Die Flasche wog mit dem eingepreßten Gas netto 7 ℔.

Daraus geht hervor, daß mit dem besten Apparate und mit der möglichst genauen Behandlung, man doch bei solchen Versuchen zu keinem ganz richtigen Resultate gelangen kann.

Daher mag es hauptsächlich rühren, daß von mehreren Naturforschern die Angaben über die Verdichtbarkeit der Luft so sehr verschieden sind.

Nach der systematischen Darstellung aller Erfahrungen in der Naturlehre von mehreren Gelehrten, Bd. II. S. 246 und 247 ergiebt sich Folgendes.

Halle bemerkt, die Luft lasse sich in starken

Gefäßen in einen um 8, 10, und mehreremal engern Raum zusammenpressen.

Boyle hat sie 13 mal verdichtet.

Hales will sie 38 mal, ein anderesmal sogar 1551, und selbst 1838 mal verdichtet haben.

Franklin sagt, die Luft lasse sich durch Kunst so zusammenpressen, daß sie zweimal so dicht als Wasser werde.

Mariotte schließt aus einem Versuche, daß sie sich 4000 mal zusammendrücken lasse.

Halley preßte sie 60 mal zusammen, und berichtet, daß keine Kraft vermögend sey, sie 800 mal dichter zu machen.

Die Luft im natürlichen Zustande auf ebenem Lande ist 7—800mal leichter als Wasser, wenn sie also eben so vielmal verdichtet würde, käme ihr Gewicht dem des Wassers im natürlichen Zustande gleich.

Das Wasser ist bei seiner natürlichen Dichtigkeit bekanntlich nicht mehr kompressibel, wird dasselbe aber durch Hitze in Dampf verdünnt, so bekömmt dieser die Leichtigkeit der Luft und ist, wie diese, bis zu einem gewissen Grade verdichtbar.

Es dürfte eine schwere Aufgabe seyn, nur einen Apparat herzustellen, womit die Luft 200mal verdichtet werden könnte, und wäre es auch möglich, sie bis 800 mal zu verdichten, so ließe sich nicht ohne Grund vermuthen, daß sich die zusammengepreßte Luft in eine Feuermaterie verwandeln möchte.

Der Dampf müßte bei solchem Drucke die Dichtigkeit und Schwere des Wassers wieder angenommen haben.

Nach den im dritten Versuche in die Gasflasche gemachten 684 Kolbenstößen wurde nun durch eine geringe Oeffnung des Ventiles das Oelgas zum Ausströmen gebracht, und angezündet.

Bei einer Oeffnung des Aufsatzes von der Größe einer Nadelspitze wurde das Licht $\frac{1}{3}$" dick und 2" lang aufwärts formirt, und in diesem Zustande übertraf es sehr merklich ein Talglicht mit baumwollenem Dochte, wovon 8 ein Pfund wiegen, an Leuchtkraft.

Da der Druck in der Flasche allmählig geringer wird, so muß bei dieser Vorrichtung die Oeffnung zum

Digitized by Google

Ausströmen des Gases von Zeit zu Zeit erweitert werden; dieß geschah also, wenn das Licht um ½″ kürzer geworden war, bis es zu der vorigen Höhe von 2″ gelangte,

das	1	mal	nach	1	Stunde	15 Minuten
=	2	=	=	—	=	50 =
=	3	=	=	—	=	45 =
=	4	=	=	—	=	38 =
=	5	=	=	—	=	29 =
=	6	=	=	—	=	26 =
=	7	=	=	—	=	24 =
=	8	=	=	—	=	20 =
=	9	=	=	—	=	17 =
=	10	=	=	—	=	13 =
=	11	=	=	—	=	10 =
=	12	=	=	—	=	8 =
=	13	=	=	—	=	5 =

Das Licht brannte also 6 Stunden, und mußte in dieser Zeit 13 mal reguliert werden.

Zu allen den Versuchen wurde eine Temperatur von + 12° Reaumur gewählt, und statt des Pariser oder eines andern, das bayerische Civilmaaß und Gewicht angenommen.

168. Ueber die Industrie des Isar-Kreises.

(Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.)

Im großartigsten Begriffe des Wortes: Handel, vermag freilich keine Stadt des Isar-Kreises, selbst München nicht ausgenommen, mit berühmten deutschen Handelsplätzen zu concurriren, indessen werden doch an manchem Orte dieses Kreises bedeutsamere Geschäfte gemacht, als man einem in sich selbst abgeschlossenem Bezirke zutrauen dürfte, der sich, strenge genommen, weder als selbst manufacturirend noch fabrizirend darstellt.

Eigentliche Geld- und Wechsel-Geschäfte im Großen kommen wenige vor, wie denn auch die Zahl der Wechselhäuser in München sehr gering ist, und selbst der sonst ungemein rege, aber keineswegs wohlthätige, sogenannte: Papier-Handel, fieng an zu stocken, seit dem erhöhten Stande der inländischen Papiere, und seit seltsame Conflikte, in welche auswärtige große Häuser plötzlich geriethen, unsere Spekulanten in Verlegenheit gesetzt und vorsichtiger gemacht haben.

Nichts desto weniger bewirkt der sogenannte Schnitt- und überhauptige Detail-Handel, zur Zeit der Jahrmärkte in den Städten, und vorzugsweise der bekannten Dulten zu München, im Isar-Kreise einen lebhaften Verkehr und bedeutsamen Geld-Umsatz.

Der unmittelbare Handel mit dem Auslande zeigt sich auch keineswegs häufig, doch kommen Ausnahmen von der Regel vor, wie z. B. aus dem Landgerichte Landsberg noch immer viele Strohwaaren, aus Berchtesgaden künstliche Holzarbeiten, aus Mittenwald Saiten-Instrumente, und endlich aus Murnau, Landgerichts Weilheim, die Kunstprodukte der vielen Glasmaler und Federblumenmacher, über die Grenzen des Königreichs verführt werden; eine Farbenfabrik zu Haidhausen, Landgerichts München, versendet sogar ihre Lacke nach den vereinigten Staaten Nordamerika's.

Der ehemalige sehr einträgliche Floßhandel, welcher vorzüglich aus der Gegend des Ortes Tölz mit vieler Umsicht betrieben wurde, hat in neuern Zeiten einigermassen gelitten.

* * *

Der wichtigste Handelsartikel für den Isar-Kreis bleibt offenbar das Getreide, und die amtlich vorliegenden Resultate beweisen, daß in neuerer Zeit dieser Handel in seiner Wichtigkeit eher zu- als abgenommen hat; es werden jährlich bedeutsame Quantitäten aller Getreidarten nach der Schweitz und Tirol ausgeführt, und Landsberg am Lech ist der Hauptstapelplatz dieses Handels für die Schweitz.

Etwas minder wichtig, doch auch keineswegs unbedeutend, stellt sich in diesem Kreise der Viehhandel dar; er wird vorzüglich aus den Gebirgsgegenden nicht nur nach der Hauptstadt und dem Inlande überhaupt, sondern auch nach dem Auslande, mit großer Regsamkeit betrieben, und gewährt beträchtlichen Gewinn.

Digitized by Google

Das Landgericht Miesbach führt des Jahres mehreremale zahlreiche Züge junger Pferde nach Tirol und Italien aus, und im Landgerichte München findet die sehr zugenommene Schweinezucht starken Absatz nach Schwaben und der Schweiz.

Bekanntlich gehört auch das Salz unter die Haupthandelsartikel des Isar-Kreises, allein wir werden von dessen Erzeugung und Ausfuhr sogleich Gelegenheit nehmen ausführlicher zu sprechen.

Unter die vorzüglichsten Produkte des Mineralreiches nicht nur des Kreises, sondern wohl des ganzen Königreiches, gehört unbestreitbar das Salz.

Man unterscheidet Quellen- und Steinsalz; der Isar-Kreis deckt durch die reichliche Erzeugung dieses wohlthätigen Natur-Produktes nicht nur die sämmtliche Consumtion des Inlandes, sondern es kann von demselben auch eine bedeutsame Quantität in's Ausland verführt werden.

Ferners producirt der Kreis vieles und geschätztes Eisen, und unter den Eisenbergwerken verdient jenes bei Neukirchen, Landgerichts Laufen, seiner Ergiebigkeit halber, hier einer besondern Erwähnung.

Blei und Galmay werden im Landgerichte Berchtesgaden gefunden; ebendaselbst, so wie auch zu Tegernsee und Neubeuern, wird herrlicher Marmor gebrochen.

Kalk, Tuffstein, Gips, Kreide, Torf, Steinkohlen, Mühl- und Schleifsteine, liefern mehrere Gegenden des Kreises in zureichender Menge.

Im Landgerichte Vilsbiburg wird eine vorzüglich gute Töpfererde gegraben, aus welcher man das bekannte Kröninger Geschirr verfertiget.

Die Produkte des Pflanzenreiches sind ausgezeichnet in allen Getreidarten, von welchen selbst in Jahren mittlerer Fruchtbarkeit in's Ausland verführt werden kann, ohne daß der Bedarf des Kreises dadurch gefährdet würde.

An Holz, vorzüglich an Tannen — weniger an hartem oder sogenanntem Laubholz — besitzt der Isarkreis einen großen Reichthum.

Die Obstbaumzucht und der Hopfenbau streben zur Höhe, allein auch der Bau des feinern Gartengemüses, obwohl durch Klima und Boden in mehrern Gegenden des Isarkreises beeinträchtiget, wird, der Natur gleichsam zum Trotze, durch Kunst hier und dort, am meisten aber in Münchens Umgebung, von Jahr zu Jahr belohnender betrieben.

Was die Erzeugnisse des Thierreiches betrifft, so sind sie vorzüglich Pferde, Ochsen, Stiere, Kühe, Kälber, Schafe, Lämmer, Schweine, Ziegen. Durch Viehzucht überhaupt zeichnet sich der Isarkreis ungemein aus; mehrere der vorzüglichsten Gutsbesitzer widmen der Zucht veredelter Schafe große Aufmerksamkeit, und sehen sich hinlänglich belohnt; die Schweinezucht bringt vieles Geld in's Land, und zur steten Veredlung der Pferde tragen die königl. Beschäll-Stationen ungemein Vieles bei.

Folgendes ist eine kurze Uebersicht des Bergwesens im Isarkreise.

Im Isarkreise befinden sich:

I. das königl. Berg- und Hüttenamt Bergen, und

II. das königliche Bergamt München.

Diese Aemter gehören in's Ressort der dem königl. Staats-Ministerium der Finanzen untergeordneten k. General-Bergwerks- und Salinen-Administration zu München.

Ad I. Das königl. Berg- und Hüttenamt Bergen im königl. Landgerichte Traunstein, leitet auf Staatskosten:

a) den Betrieb eines Bergbaues auf Eisenstein, eines Hohofens, und zweier englischen Kupolöfen (dieses Werk ist im Jahre 1816 abgebrannt, und im Jahre 1824 erst gänzlich hergestellt worden), zweier Frischfeuer, und eines Streck- und Zainhammers;

b) einen Versuchbau auf Bleierze und Galmey, und

c) die Bearbeitung eines Alabaster-Bruches.

ad a. Der Eisenstein-Bergbau liegt ebenfalls im königl. Landgerichte Traunstein, unweit Neukirchen, im sogenannten Frei- und Kressenberge, oder in der Weitwiese.

Digitized by Google

Mehrere Eisensteinflötze, wovon aber vorzüglich vier ihrer größern Mächtigkeit und Reichhaltigkeit wegen in Abbau genommen sind, wechseln mit Flötzen von Sandstein und verhärtetem Mergel, die nicht selten eine unzählige Menge von Versteinerungen in sich einschließen, worunter sich oft Hayfischzähne befinden, wiederholt ab, und die ganze Formation, ein Sandstein-Gebilde, das in die Periode der Quader-Sandsteinformation einzureihen seyn dürfte, lehnt sich, als jüngere Erzeugung, an den Fuß der Kalkalpen an, welche die ganze südliche Gränze des Kreises umschließen.

Das Eisenerz, welches hier gewonnen wird, ist körniger, röthlichbrauner, und bräunlichschwarzer Thoneisenstein, und giebt 23 bis 24 Prozente Roheisen.

Mit Einschlusse des Obersteigers und Bergschmiedes sind 72 ständige Bergarbeiter angestellt, welche im Durchschnitte des Jahres 100,000 Staar oder 110,000 Zentner gewinnen, und zu Tage fördern.

Die Beifuhr des jährlichen Bedarfs an Erzen für das 3½ Stunden entfernte Hüttenwerk Bergen, geschieht größtentheils im Winter bei Schlittenbahn.

Dieses Hüttenwerk besteht aus einem Hohofen und aus zwei englischen Kupolöfen, zwei Frischfeuern, einem Streck- und Zainhammer, und einer Nagelschmiede, dann den nöthigen Kohlbärmen, Magazinen, Beamten- und Arbeits-Wohnungen.

Der jährliche Bedarf kann auf 11 bis 12,000 Zentner Ganzeisen, und 3 bis 4000 Zentner Gußwaaren gerechnet werden.

Die Erzeugung wird zwar hienach geregelt, allein, wenn der Hohofen im Gange ist, fällt sie ungleich höher aus.

So hat als vielleicht einziges Beispiel in Deutschland eine Schmelzcampagne unausgesetzt 6½ Jahre gedauert, und in dieser Zeit aus 561,747 Staar Eisenstein, und 140,704 Säcken Kohlen, 92,795 Zentner Ganz-, 9830 Zentner Breck-, 8534 Zentner Wascheisen, dann 4925 Zentner Lehm-, 15,330 Zentner Kasten- und 10,740 Zentner Herdgußwaaren, in allem also 142,161 Zentner Roheisen erzeugt.

Ein Theil des Ganzeisens wird beim Amte selbst wieder zur Erzeugung von ungefähr 2000 Zentnern

Schmiedeeisen, das in Prügel-, Zain- und Stabeisen besteht, verwendet, und das übrige an die Privat-Eisenhüttenwerke zu Hohenaschau, Eisenerz-Kugelhammer bei Traunstein, und einige kleinere zur Schmiedeisen-Erzeugung berechtigte Hammerschmieden verkauft.

Das für den unmittelbaren Hüttenbetrieb angestellte Personal besteht in 50 Mann.

Die zur Schmelzarbeit nöthigen Kohlen werden theils in den königl. Salinen-Waldungen, durch 66 beständige Holz- und Kohlenarbeiter, erzeugt; theils von den umliegenden Unterthanen erkauft.

Außerdem beschäftiget und ernährt das Amt noch 25 beständige Zimmerleute, Maurer und Taglöhner.

Das ganze Personal bei diesem Amte besteht demnach in 3 Beamten, und 213 Mann.

Endlich unterhält selbes noch 54 invalide Arbeiter, Wittwen und Waisen, und giebt mittelbar vielen hundert Familien Verdienst und Nahrung.

Nähere Notizen enthalten: v. Flurl's Beschreibung der Gebirge, 1791. Seite 120 und 198; die physikalischen Abhandlungen der königlich-bayerischen Akademie der Wissenschaften 1806. Seite 73, endlich des königlich-preußischen geh. Ober-Bergrathes v. Karsten metallurgische Reise durch einen Theil von Bayern ꝛc. 1821. Seite 22.

ad b. Ebenfalls im Landgerichte Traunstein, unweit dem Dorfe Inzel liegt der Rauschenberg, ein prallig es Kalkstein-Gebirg, in dem vor mehr als 100 Jahren ein äußerst ergiebiger Bergbau auf Blei im Betriebe war. Wie in v. Flurl's Beschreibung der Gebirge S. 151 und in den oben erwähnten Abhandlungen der k. Akademie Seite 23 umständlich nachgewiesen ist.

Um neue Erzanbrüche in diesem hoffnungsvollen Gebirge aufzusuchen, sind 3 Häuer auf Versuchbaue angelegt.

ad c. Unweit dem Hüttenwerke Bergen auf der Kamm-Alpe in einer wilden Gebirgsschlucht ist das Vorkommen eines Alabasters von ausgezeichneter Schönheit.

Dermal ist aber der Bruch unbelegt, weil die rölligen Ufer eines mehrere Lachter tiefen Grabens den

Digitized by Google

Anstand viele Lachter hoch mit Schutt bedeckten. Nähere Notizen sind in der erwähnten akademischen Abhandlung Seite 113 enthalten.

An gewerkschaftlichen Berg- und Hüttenwerken sind in dem Reviere des Bergamtes Bergen vorzüglich folgende im Betriebe.

1) Das Eisen-Berg- und Hüttenwerk Achthal im königlichen Landgerichte Laufen mit 1 Hohofen zu Achthal, 1 Hohofen zu Röhrenbach und das Hüttenwerk zu Hamerau, welche zusammen einer Gewerkschaft angehören, und sehr viele Menschen beschäftigen.

Der Bergbau grenzt an das k. Bergwerk in der Weitwiese, liefert also gleiche Erze aus der nämlichen Formation.

Es werden jährlich 40 bis 50,000 Star oder 44 bis 55,000 Zentner Eisenstein gewonnen, und hieraus gegen 10,000 Zentner Roheisen theils im Achthale, theils in Röhrenbach geschmolzen.

Ein Theil dieses Roheisens wird verkauft, der größte Theil aber zu Hamerau in Schmiede-Eisen, vorzüglich in Stab- und Zaineisen umgearbeitet, und in solchem gegen 5000 Zentner erzeugt. Diese Gewerbschaft ist im Begriffe, ihren Hohenofen und die dazu gehörigen Gebäude zu vergrößern, und vom Grunde auf neu zu erbauen.

2) Aus den alten Gruben- und Berghalden am Rauschenberg kuttet schon seit vielen Jahren ein Eigenlöhner mit 10 Gehülfen Bleierze und Galmei aus, erstere schmelzt er auch in einem Flammenofen und gewinnt dadurch im Jahre ungefähr 100 Zentner Blei.

3) Das gräflich Max von Preisingische Hüttenwerk Hohenaschau besteht aus 4 Frischfeuern mit zwei Großhämmern, einer Streck- und einer Zainschmiede, dann einem Drathzuge.

Die Erzeugung beträgt im Jahre 3000 Zentner sogenanntes ordinäres Eisen, und 1000 Zentner Sintereisen, wovon circa ⅓tel als fertiges Kaufmannsgut in den Handel gebracht, das übrige aber an die benachbarten 20 Nagelschmiede abgegeben wird.

Der Drathzug liefert jährlich 125 bis 150 Zentner Drath von der gröbsten bis zur feinsten Sorte, 30 ständige Arbeiter, ohne Holz- und Kohlarbeiter, sind bei diesem Werke beschäftiget. Nähere Nachrichten, besonders über die bis zum Jahre 1808 bestandenen Verhältnisse, enthält die obenerwähnte Beschreibung der Gebirge Seite 120 u. f. w.

4) Das k. k. österreichische mitgewerkschaftliche Eisenhüttenwerk Kiefer im königlichen Landgerichte Rosenheim. Dieses Hüttenwerk enthält 1 Hohofen, 2 Hammerhütten, jede mit 2 Frischfeuern und 1 Zerrennheerd, dann eine Zain- und Streckschmiede.

(Fortsetzung folgt.)

169. Notizen über den Weinhandel von Franken nach dem Auslande.

Dieser sonst so blühende Handelszweig, der dem Vaterlande große Summen baaren Geldes vom Auslande zuführte, hat in den letzten 8 bis 10 Jahren vielleicht mehr als irgend ein anderes Geschäft gelitten. Die Haupturſachen davon liegen freilich außer dem Kreise unsers guten Willens zur Wiederbelebung, und müssen vornehmlich in der hohen Accise-Anlage des preußischen Staates gesucht werden, zufolge welcher der Eimer Wein 26 Rthlr. Eingangszoll bezahlt. Die französischen Weine haben daselbst gesetzlich zwar die nämlichen Abgaben zu entrichten, indessen gewähren die großen Transitolager, namentlich den Magdeburger Häusern, den Vortheil, daß sie die kleinen französischen Weine zu 60 Rthlr. pr. Orhoft (3 Eimer) verkaufen können, während ein gleiches Gebinde Frankenwein mit 44 Rthlr. Eingangszoll an der Gränze frei gemacht werden muß, was mit dem Betrage der Fracht bis in jene Gegenden, den angegebenen Verkaufspreis einiger Magdeburger Häuser schon ausmacht, ohne den Wein in Anschlag zu bringen.

Diese indirekten Vortheile der französischen Weine gegen den fränkischen, sodann die, von jedem Reisenden zu zahlende hohe Gewerbssteuer (welche in Preußen 12 Rthlr., in Kurhessen 10 Rthlr., in Weimar 10 Rthlr. jährlich, in Gotha 16 Groschen und in Rudolstadt 1 Rthlr. täglich beträgt), verbunden mit den durch die Zeitverhältnisse gebotenen Einschränkungen, liefern die Hauptbeweggründe des jetzigen Verfalls unseres Ausfuhrhandels.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 41. München den 14ten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel. (Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.) — Ueber die Industrie des Isar-Kreises. (Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.) — Königlich bayerische Privilegien.

170. Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel.

(Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.)

Unter die bemerkenswerthesten Fabriken dieser Art gehört die Löffelfabrik des Grafen v. Wrbna zu Horzowitz in Böhmen. Dieselbe ist zu Horzowitz in einem eigenen Gebäude, und zwar in einer 24 Schritte langen und 15 Schritte breiten Stube etablirt, worin sich in 2 Essen 4 Schmiedefeuer nebst 4 Doppelbälgen und 8 Ambösen, 8 Schraubstöcke, 5 hölzerne Stöcke, worin die Polliereisen angebracht sind, 2 Anschnittsmaschinen zum Durchschneiden der Löffelplatten, 2 Teufmaschinen, eine für die Löffelplatten, die andere aber für die Löffelstiele, 2 Gesenke zum Vor- und Auspunzeln der Löffelplatten, 1 Rundofen mit einem langen blechernen Rohre zur Beheitzung der Fabrike, und ein kleines Magazin für das Materiallöffeleisen und für die bis zur Verzinnung fertigen Löffel befinden.

Diese Fabrik besteht bereits 50 Jahre, hat sich jederzeit mit großer Ausbeute erhalten, und sich durch schöne und qualitative Waaren den Debit gegenwärtig dergestalt gesichert, daß sie nicht im Stande ist, alle eingehenden Bestellungen zu befriedigen, und Graf Wrbna nach der Versicherung mehrerer Officianten gerne noch eine zweite Fabrik anlegen würde, wenn er nur die nöthige Anzahl Arbeiter hiezu auftreiben könnte.

Meine vorzüglichste Aufmerksamkeit in der Löffelfabrik verwendete ich insbesondere auf folgende Gegenstände.

1) Betriebsmaterialien.

a) Materiallöffeleisen.

Zu dem Materiallöffeleisen wird einzig das beste Anlaufeisen verwendet, welches insbesondere deßwegen nothwendig ist, weil die Löffel, vorzüglich aber die Vorleg-, Schmetten- und die silberartigen Eßlöffeln, oftmaligem und starkem Hämmern im kalten Zustande unterworfen werden müssen. Dasselbe wird bei dem Streckfeuer 10‴ breit und 4‴ dick in beliebiger Länge, gewöhnlich aber in 3 bis 11schuhigen Stäben geschmiedet.

b) Eisen.

Das Materiallöffeleisen wird zur Löffelfabrikations-Kostenberechnung in Einlösungsscheinen mit 40 fl. 40 kr. pr.Cent. oder 120 ℔. böhmisch, oder nach einem Kurse von 270 in bayer. Währung mit 18 fl. 1½ kr. angesetzt.

c) Kohlen.

Bei den Löffelschmieden werden Steinkohlen gebraucht; sie sind von schlechter Qualität, und werden pr. Strich, der etwas mehr als 5 baier. Kubikfuß hält, mit 30 kr. in Scheinen berechnet.

d) Zinn.

Zur Löffelverzinnung bedient man sich des Schlackenwalder-Ballenzinnes, welches dem Werke aus der gräflichen Niederlage zu Prag gegen 232 fl. in Scheinen oder in bayerischer Währung 103 fl. 6½ kr. pr.Cent. zugeschickt wird.

Digitized by Google

2) Gefertigte Waaren.

Nach der Versicherung der Arbeiter und der Beamten, und wie ich mich selbst während meiner Anwesenheit überzeugte, werden gegenwärtig zu Horzowitz blos folgende Löffelgattungen gefertiget:

a) Ganz feine gewappelte silberartige Speislöffel.
b) Ordinäre und ungewappelte silberartige Speislöffel.
c) Ganz ordinäre Speislöffel ohne Silberform.
d) Silberartige Vorleglöffel.
e) detto Schmettenlöffel und
f) detto Kaffeelöffel.

Löffel mit runder Plattform, oder anderen Abweichungen, oder mit Verzierungen werden nicht fabriziert.

3) Werkzeuge und Requisiten.

a) Feueressen.

Diese sind geräumig, und ganz nach Art der gewöhnlichen Schmiedeessen gebaut. In jeder Esse befinden sich zwei Schmiedefeuer, die sich durch nichts Besonderes auszeichnen.

b) Blasbälge.

Jedes Schmiedefeuer hat einen ledernen Doppelbalg, von dem blos zu merken ist, daß er gut auf dem Winde stehet, damit, während die zwei Schmiede die Löffeln auf dem Amboße abschmieden, die übrigen im Feuer liegenden Löffel in gleicher Hitze erhalten werden, indem kein eigener Balgzieher angestellt ist.

c) Ambóße.

Diese sind von Schmiedeeisen und gut verstählt; eine Haupteigenschaft derselben ist, daß sie vorzüglich kantig hergestellt werden. Eben deßwegen, und weil sie noch überdieß von dem beständigen Schmieden gerne Unebenheiten annehmen, taugen die gegossenen Ambóße nichts. —

d) Anschnittsmaschine.

Diese ist durchaus von Schmiedeeisen, ganz nach Art der zweischenklichten Siegelpressen, 18 Zoll im Lichten hoch und 9 Zoll weit. Das Schneideeisen ist in der niedergehenden Spindel mittels Niethen befestigt, von gutem Stahl, sehr kantig, und hat nach der Löffelform in der größten Länge und Breite $3\frac{1}{2}$ Zoll, und schwache 2 Zoll bayerisch. Die Spindel hat sehr steigende Gewinde, damit das Löffeldurchschneiden schnell und leicht vor sich gehen könne.

e) Vorteufstöckel.

Dieses ist von Gußeisen, die Oeffnung in selbem etwa $\frac{1}{2}$ Zoll tief, $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ Zoll breit.

f) Teufmaschine.

Sie ist von Schmiedeeisen und von der Anschnittsmaschine durchaus nicht unterschieden, nur daß diese statt dem Schneideeisen eine in der Spindel mittels Niethen befestigte, gut verstählte Punze von Schmiedeeisen hat, die auf ein $3\frac{1}{2}$ Zoll langes, und 2 gute Zoll breites, ebenfalls verstähltes Gesenke von Schmiedeeisen niedergeht.

g) Teufstöckel.

Von Schmiedeeisen und inwendig verstählt, ist es von dem Vorteufstöckel nur darin unterschieden, daß dessen Oeffnung tiefer und enger, zugleich aber etwas tiefer und weiter, als die fertigen Löffel, ist.

h) Polierhammer sammt Stöckel.

Die Polierhämmer sind von Schmiedeeisen, gut verstählt, und an der Aufschlagplatte fein polirt; diejenigen, mit welchen blos die Kanten des Löffels überklopft werden, mögen 1 ℔., jene aber, die zum ferneren Polieren bestimmt sind, $\frac{3}{4}$ ℔. schwer seyn. Die Polierstöckel, auf welchen die Löffelformen ausgeklopft werden, sind ebenfalls von Schmiedeeisen und verstählt, und haben die Gestalt eines durchschnittenen Taubeneyes.

i) Zurichtmaschine für die Stiele.

Sie hat gleiche Form und Einrichtung mit der Teufmaschine; die in der Spindel befestigte Punze giebt dem Löffelstiele seine vollständige Façon.

k) Verzinnofen sammt Zinnpfanne.

Der Zinnofen ist von Ziegelsteinen, 4 Fuß im Quadrat gebauet, und oben mit gegossenen, gegen die Zinnpfanne sich zuneigenden Platten belegt. Die Feuerung in selbem geschieht mit Holz. Die Zinnpfanne von Gußeisen ist bayer. 15 Zoll lang, 11 Zoll breit,

Digitized by Google

10½ Zoll tief, und soll nach der Versicherung des Zinners 350 ℔. Zinn halten.

4) Arbeitereintheilung.

Dieselbe war bei meiner Anwesenheit folgende: Zum Schneiden der Löffel 6 Mann. Zum Fertigmachen der Löffel 15 Mann. Zum Verzinnen derselben 3 Mann, oder eigentlich 1 Mann und 2 Jungen.

5) Manipulation bei einem silberartigen Eßlöffel.

a) Schmieden.

Der Löffel wird von 2 Schmieden, von denen einer die Hitze dirigirt, der andere aber aufschlägt, vom Stiele an und ausgeschmiedet, in der Art, daß hiebei die Plattforme nur halb, und auch der Stiel nicht vollkommen fertig wird. Mit dieser Arbeit fahren beide Schmiede so lange fort, bis sie die für jeden Tag festgesetzte Quantität Löffel ausgestreckt haben.

Hierauf werden die Löffel parthienweis mit den Stielen ins Feuer gebracht, geheitzt, und Stiel für Stiel mit einem Handhammer fertig zugehämmert. Bei dieser Arbeit sind beide Schmiede, die auf einem Feuer angesetzt sind, beschäftiget, jeder fertiget nämlich Löffelstiele für sich auf einem eigenem Amboße.

Die Löffel sind nun bis zur Plattforme fertig gestreckt, und das Ausschmieden derselben nimmt seinen Anfang. 10 Löffel werden geordnet, bei den Stielen in eine Maulzange gefaßt, ins Feuer gebracht, geheitzt, und von dem Schmiede und dem Aufschläger mit den Handhämmern auf einem Amboße gehörig dünn ausgebreitet. Während diesem Breiten werden die 10 Löffel mit zwei Hälften gewechselt, so, daß die inneren heraus, und die äusseren hinein zu liegen kommen, theils damit sich dieselben gleicher strecken, theils um den Sinter leichter fallen lassen. — Der Löffel ist nun im Betreffe des Ausschmiedens fertig.

Hieraus geht hervor, daß, wenn die Löffel einmal angeschmiedet und abgestielet sind, 10 Stücke auf einmal gar oder fertig gestreckt werden, daß ferner zu jeder zu 3 vorstehenden Manipulationen nur eine einzige Hitze und ein paar Minuten Zeitaufwand erforderlich seyen.

Bei dem Schmieden der Löffel ist vorzüglich darauf acht zu haben, daß sie weder verbrennt noch zu groß gestreckt werden; im erstern Falle würden sie sich nicht rein baitzen lassen, im letztern Falle aber zu viele Abschnitte geben.

b) Fertigmachen.

Sind nun die Löffel ab- und ausgeschmiedet, so werden sie rein und vollständig fertig gemacht. — Der Löffel kommt zuförderst in die Anschnittsmaschine, wo die Plattforme mittels eines Schneideeisens durchgeschnitten wird; man hält nämlich die Platte unter das Schneideisen, während ein anderer Arbeiter die Abschnittsmaschine mit der Hand zustößt. Dieses Durchschneiden geht, wie es sich leicht denken läßt, ungemein schnell von Statten, und die Abschnittsmaschine gewährt den besondern Vortheil, daß alle Löffel genau gleich groß ausfallen, ein Vorzug, der der Waare an und für sich schon ein gefälliges Ansehen giebt, und den die Horzowitzer Löffelfabrik vor allen übrigen böhmischen und sächsischen Fabriken, wo die Löffel blos aus freier Hand mit einer Handscheere zugeschnitten werden, voraus hat. —

Von der Abschnittsmaschine bringt man den Löffel auf das Vorteufstöckl; hier wird derselbe an der Plattform mit einem runden Handhammer nur etwas vorgeteuft, damit er dann unter der Teufmaschine nicht zu hart mitgenommen werden darf.

Hierauf wird der Löffel in der Teufmaschine durch Zustossen derselben nach allen Richtungen mehrmalen gepunzelt, und dann in dem Teufstöckl der bereits gut geteuften Löffelplatte, die ganz ovale Form mit einem runden Handhammer gegeben, und eingeklopft.

Die bisherigen Fertigungs-Arbeiten werden von 2 Mann in der Art verrichtet, daß alle Beide die Löffelplatte in der Anschnittsmaschine durchschneiden, dann aber einer sich bloß mit dem anfänglichen oberflächlichen Teufen in dem Punzeln in der Teufmaschine, der andere hingegen sich mit den vollen Austeufen in dem letzten Taufstöckl beschäftiget.

Der Löffel wandert nun in die dritte Hand, die ihn auf einem eyförmigen Polierstöckl mit einem Polierhammer an seinen äusseren, nicht selten hie und

Digitized by Google

da etwas gefalzten oder unebenen Kanten rein und so lange zuklopfet, bis auch die innern Kanten blank geworden sind.

Die vierte Hand ergreift hierauf den Löffel, spannt ihn mittels eines Faustklobens in einen Schraubstock, und feilet und reifet die annoch scharfen Kanten des Löffelmaules mit einer Feile zu.

Der Löffel kömmt nun in die 5te Hand, die ihn mit der innern Fläche des Löffelmaules auf das eiförmige Polierstöckel legt, und mit einem Polierhammer an dem Bauche oder an der äußeren Fläche so lange überklopft, bis die Erstere rein und durchaus poliert ist.

(Fortsetzung folgt.)

171. Ueber die Industrie des Isar-Kreises.

(Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.)

(Fortsetzung.)

Die Spatheisensteine, die selbes verbläst, werden in Schiffen, auf dem Inn, von dem Eisensteinbergwerke bei Schwatz in Tyrol herbeigeführt.

Beinahe alles erzeugte Roheisen wird zu Eisen und Stahl verarbeitet, und die jährliche Erzeugung dürfte sich auf 2000 bis 2500 Zentner Eisen und 3000 bis 3500 Zentner Stahl und Mock belaufen.

Es werden hier an Hütten- dann an Holz- und Kohlarbeitern ungefähr 200 Mann beschäftiget.

5) Wichtig sind noch im königl. Landgerichte Traunstein die 2 Privat-Hammerwerke zu Eisenerz bei Siegsdorf, und der Kugelhammer zu Traunstein, die mehrere tausend Zentner Schmiede-Eisen aus Roheisen, das sie theils in Bergen, theils im Achenthal ankaufen, erzeugen, und damit eine bedeutende Anzahl von Menschen ernähren.

6) Ferner bestehen noch zu Altenmarkt und zu Mühldorf Privat-Hammerwerke, dann zu Rosenheim ein Kupferhammer, und eine Messingfabrike.

7) Endlich werden im Bergamts-Revier Bergen an der Salzach, und an dem Inn auch einige Goldwaschereien von Privaten betrieben.

Ad II. In jenem Theile des Revieres München, welcher im Isarkreise gelegen ist, findet sich dermalen weder ein königliches noch ein Privat-Bergwerk.

Nur haben erst neuerlich Versuche auf Galmei und Blei im Arnthale, königl. Landgerichts Garmisch durch eine Gewerkschaft von Augsburg begonnen. Auch betreibt ein Eigenlöhner einen Versuchbau auf Bleierz im Höllenthale bei Partenkirchen. In früheren Zeiten wurden in dem Landgerichte Tölz und Miesbach Versuche auf Steinkohlen, und am Wallersee dergleichen auf Quecksilber unternommen.

Die Steinkohlen-Bergwerke konnten sich aber aus Mangel an Absatz nicht erhalten, da die Preise des Holzes zu niedrig stehen, und der Bau auf Quecksilber blieb ohne glücklichen Erfolg.

Privat-Hammerwerke bestehen zu Fischbachau, zu Kempfenhausen am Starenbergersee, zu Polling; eine Stahlhütte zu München.

(Fortsetzung folgt.)

172. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbs-Privilegien zu ertheilen allergnädigst geruht:

ddto. Aschaffenburg am 10. September d. J. dem Geometer Paul Kalb in Nürnberg ein Privilegium auf die von ihm neu erfundene Maschinen zum Schleifen der optischen Gläser auf den Zeitraum von sechs Jahren;

am 11. September d. J. dem Joh. Strobl-berger, Schwertfegermeister in München, ein Privilegium auf seine eigenthümliche Verbesserung hinsichtlich der englischen Plattirkunst auf den Zeitraum von acht Jahren;

am 18. September d. J. dem Akademiker und und Oberst-Bergrathe Ritter Jos. v. Baader in München für einen neuerfundenen, zu einer sehr einfachen Dampfmaschine, zu einer Wassersäulen-Maschine, zu einer Saug- und Druckpumpe, und zu einem Gebläse mit unmittelbarer Radbewegung ohne Ventile und ohne Steuerung anwendbaren Mechanismus, ein Privilegium auf den Zeitraum von fünfzehn Jahren.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 42. München den 21sten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel. (Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.) — Ueber die Industrie des Isar-Kreises. (Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.) — Königlich bayerische Privilegien. — Beilage: Uebersicht der Literatur der Polytechnik ꝛc. ꝛc.

173. Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel.

(Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.)

(Fortsetzung.)

Der Löffel geht hierauf durch die sechste Hand in den Schraubstock, und wird an der äußern Fläche des Löffelmaules (auf dem Bauche) rein abgefeilt.

Die siebente Hand überklopft den Löffelstiel an beyden Seiten, richtet denselben auf diese Weise zu, nnd schlägt ihm zugleich an dem Löffelmaule das Knie.

Die achte Hand nimmt den Löffel, um die beiden hohen Kanten des Stieles mit einer gewöhnlichen Feile zuzufeilen.

Hierauf werden von der neunten Hand an dem Ende der innern Fläche des Löffelstieles oder an dem Griffe die beiden entgegengesetzten Flächen (gleich den silbernen Eßlöffeln) gefeilt.

Die zehnte Hand überklopft mit einem Polierhammer auf einem flachen polierten Stöckel die ganze innere Fläche des Stieles, und poliert dadurch die äußere.

In der eilften Hand wird der Stiel mit einer feinen Feile zu- und abgereift.

Die zwölfte Hand überfeilt dann die sämmtlichen Kanten des Maules und Stieles mit einer feinen Polierfeile.

Endlich wird der Stiel durch die dreizehnte Hand in der Zurichtmaschine nach Art der silberförmigen Löffel aufgebogen. — Diese letztere Arbeit verrichtet zu Horzowitz derjenige Mann, dem hiezu die meiste Zeit übrig bleibt, welches gewöhnlich von der zehnten Hand zu erwarten ist.

Der Löffel ist nun bis zum Beitzen und Verzinnen fertig, nachdem er bereits 15 Arbeitshände passirt hat.

Das nämliche Procedo, wie bei den Eßlöffeln, wird auch bei den Kaffeelöffeln beobachtet, da sie ebenfalls nach Art der silberförmigen vorgerichtet werden.

Die ordinären Eßlöffel werden zwar eben so, wie die silberartigen, geschmiedet, eben so in dem Vorteufstöckel aufgebogen, und in der Maschine geteuft, dann aber nicht mehr in dem Teufstöckel ausgeklopft, sondern unmittelbar nach dem Teufen in der Maschine mit dem Polierhammer auf einem Polierstöckel an den äußern Kanten des Löffelmaules zugeklopft, dieselben mit einer Feile zu- und abgereift, der Stiel mit einem Handhammer zugerichtet, an den hohen Kanten hie und da, wo es nämlich nothwendig ist, mit einer Feile zugestoßen, dem Stiele das Knie geschlagen, und an seinem äußersten Ende merklich aufgebogen.

Sieben Hände durchlauft der ordinäre Eßlöffel, der nun ebenfalls bis zum Beitzen und Verzinnen hergestellt ist.

Die Vorleg- und die sogenannten Schmettenlöffel, werden ebenfalls wie die silberartigen Eßlöffel behandelt, mit dem Unterschiede, daß sie nicht in der Anschnittsmaschine, sondern mit einer Handscheere nach vorausgegangener Vorzeichnung mit einem Zirkel zuge-

Digitized by Google

schnitten; und ebenfalls nicht in der Maschine, sondern in rothwarmem Zustande in einem gegossenen Gesenke mittels einem runden Hammer getreuft werden.

Wenn die verschiedenen Löffel bis zum Beitzen und Verzinnen fertig sind, so werden sie von dem Löffel-Fabrikmeister genau sortirt, die reinsten und schönsten der silberartigen Eßlöffel eigens ausgehoben, und mit dem gräflich Wrbna'schen Wappen versehen, wogegen diese auch um 15 kr. pr. Dutzend in Einlösungsscheinen theuerer verkauft werden. Kein anderer Löffel, am allerwenigsten aber der gewöhnliche Eßlöffel, erhält das gräfliche Wappen.

Das, was ich bisher über die Löffelfabrikation zu Horzewitz angeführt habe, beweiset hinlänglich, daß sich die dasige Fabrik in einem vortrefflichen Zustande befinde. Durch die angelegten Maschinen und durch die verschiedenen Arbeitsvertheilungen erzweckt diese Fabrik nicht nur das größtmöglichste Aufbringen, sondern auch eine vollständige Gleichheit und Reinheit desselben; die Anschnittsmaschine liefert und muß bei ein und dem nämlichen Schneideisen lauter gleiche Löffel liefern, die Teufmaschine befördert das Teufen ungemein, und schont zugleich das Eisen weit mehr, als das, auf andern Fabriken übliche, an und für sich langweilige Austeufen der Löffel mittels eines Hammers aus freier Hand. Dadurch endlich, daß jedem der verschiedenen Arbeiter an dem Löffel seine bestimmte Fertigung, über die er durchaus nicht hinaus darf, vorgeschrieben ist, gelangt derselbe zu einer außerordentlichen Fertigkeit und Geschicklichkeit gerade in dem, was er leisten muß, und der Löffel eben deßwegen zu einer besondern Schönheit. Es wäre zwar möglich, daß, wenn jede der 15 Hände, die einen silberartigen Eßlöffel fertig machen, für sich allein einen solchen Löffel herstellen würde, die Quantität nicht sonderlich darunter leiden möchte; es ist aber zugleich bestimmt vorauszusehen, daß diese 15 Löffel in ihren verschiedenen Abarten 15 mal verschieden seyn würden, während jedoch jeder der 15 Löffel, der Hand in Hand gearbeitet wird, sich vollkommen gleich bleibt.

Was der Löffelfabrik zu Horzewitz allenfalls als Gebrechen angerechnet werden könnte, dürfte der Umstand seyn, daß bei dem Fertigmachen der Löffel lauter erwachsene Personen angestellt sind, während diese Arbeit jedoch eben so gut von Knaben mit 10, 12 bis 14 Jahren geleistet werden könnte; daß ferner die Arbeiter nicht nach der Ordnung der auf einander folgenden Manipulationen gereihet sind, so, daß dem Arbeiter 1, nicht der Arbeiter 2, sondern vielmehr der Arbeiter 7, diesem der Arbeiter 3, und wieder diesem etwa der Arbeiter 12 aus der Hand arbeitet u. s. f. Was inzwischen diese scheinbare Unordnung betrifft, so schadet sie dem Betriebe nicht, indem jeder Arbeiter seinen Vormann kennt, und genau weiß, was er zu verrichten hat; vielmehr möchte man glauben, daß diese, in der Hauptsache unschädliche Verwirrung, demjenigen Fremden, welchem man den Eintritt nicht verbieten will, zu Liebe eingeführt sey. Das gräfliche Schichtamt erreicht hiebei seinen Zweck um so leichter, als in dieser Fabrik lauter Stockböhmen angestellt sind.

c) Beizen und Verzinnen.

Die Beiz- und Verzinnanlage ist in einem der Löffelfabrik nahe gelegenen Gebäude etablirt.

Zum Beizen wird die gewöhnliche Kornbeize gebraucht. Die Zubereitung derselben ist im Wesentlichen folgende: 2 Fässer, wovon jedes 3 bis 4 Eimer faßt, werden mit gewöhnlichem, in einem eisernen Kessel gewärmten, Wasser gefüllt; in jedes dieser 2 Fässer werden dann 3 böhmische Viertel oder ohngefähr 6 bayerische Näpfe besten Kornschrotes geworfen, und mit einer aus Kornmehl ehevor gut angesetzten Säuere angesäuert. Nach einer kurzen Zeit wird das eine Faß mit Löffeln angefüllt, die in 2-, höchstens 3mal 24 Stunden von dieser Beize gehörig angegriffen, und sodann in das zweite Faß überworfen werden. Nach 24 Stunden nimmt man diese Löffel auch aus diesem Fasse heraus, so, daß das Beizen nach 96 Stunden vollendet ist, und wirft sie in ein, neben den Putztische stehendes und mit Wasser und etwas Beize gefülltes Faß.

Aus diesem Wasser werden die Löffel Stück für Stück herausgenommen, und an selben diejenigen Stellen, denen allenfalls noch Sinter anklebt, an dem Putztische mit einem kleinen steifen Haarrügel und mit fei-

Digitized by Google

nem Schlackensande nach- und abgeputzt, welche Arbeit aber sehr geschwind von Statten geht, da die Beize den Sinter ohnehin schon rein abgefressen hat. Nach diesem Putzen werden die Löffel unmittelbar in den, hinter dem Putztische angebrachten, und mit Wasser, worin manchmal Beize gegeben wird, angefüllten Trog geworfen. Die Löffel sind nun zum Verzinnen fertig.

Bemerkt muß hier werden, daß die Beizstube klein, gewölbt, ohne Fenster, mit einem kleinen eisernen Rundofen versehen ist, und immer gleich warm erhalten wird; daß ferner eine auf diese Art angesetzte Beize zum beständigen Gebrauche 3 bis 4 Wochen dauern kann, wo selbe sodann, wenn sie nicht mehr angreifen will, wieder frisch angesetzt werden muß.

Alles Zinn wird vor dem ersten Gebrauche aufgezogen, d. i. gereiniget, indem der Verzinner das in der Pfanne durch Feuerung hinlänglich flüssig gemachte Zinn mittels eines gegossenen Löffels ausschöpft, und selbes zugleich wieder ziemlich langsam, und in einer Höhe von ungefähr 2 Schuhen in die Pfanne hinein gießt. Das Aufziehen des Zinnes steht in der Regel mit der Reinheit desselben im Verhältnisse, geschieht gewöhnlich in 4 aufeinander folgenden Perioden, und zwar in jeder Periode 24 bis 30 mal, (wozu jedesmal ½ bis ¾ Stunde erforderlich sind) und muß überhaupt so lange fortgesetzt werden, bis sich das Zinn hinlänglich rein zeiget, welches man am sichersten daran erkennen kann, wenn dasselbe gleichsam wie mit feinen Haaren überzogen erscheint.

Ist nun auf diese Weise das Aufziehen geschehen, so wird das Zinn durch ein verstärkteres Feuer in eine grössere Hitze gebracht, die Löffel werden aus dem Wassertroge herbei geholt, und mit selben fast die ganze Zinnpfanne gefüllet, die bei diesem hohen Hitz-Grade die erste Verzinnung gerne annehmen. Nach einiger Zeit werden die Löffel wieder aus der Zinnpfanne genommen, in einem hölzernen, mit Eisenblech gefütterten, Trog geworfen, mit einem Holze beständig stark gerührt, damit sie nicht zusammenschweissen, und dann nach dem Erkalten in Ordnung zusammen gelegt. Bei dieser Manipulation, welche man das Abbrennen nennt, haben die Löffel zwar überall, jedoch sehr ungleich und an manchen Stellen ziemlich dick das Zinn angenommen, auch sehen selbe farbig, und insbesondere gelb aus, welches man dem hohen Hitzgrade des Zinnes zuschreiben will.

Wenn auf diese Weise das Abbrennen der Löffel geschehen ist, so unterhält man unter der Zinnpfanne ein gelindes Feuer, und vermindert dadurch den Hitzgrad des Zinnes. — Die Löffel werden nun rein gezinnt: der Verzinner nimmt nemlich mehrere Löffel (von den silberartigen Eßlöffeln 2 bis 3, von den ordinairen Löffeln 5 bis 6 Stücke) mit den Stielen auf einmal in die Hand, taucht selbe bis zur Hälfte des Stieles in der Art in das Zinn, daß alle Flächen derselben gehörig und frei ergriffen werden können; schüttelt sie 3 bis 4 mal, durchzieht sie dann aus dem Zinne, schlingt selbe, indem er sie auf die Zinnofenplatte schlägt, gut aus, überschmiert dann jedesmal die Bäuche der Löffel und überhaupt jene Stellen, denen das Zinn zu dick aufklebte, mit Kolofonium, das er mit einem Ballen von Kuhhaaren dünn auseinander streicht; taucht die Löffel noch einmal in das Zinn, und kühlet sie sodann in dem darneben stehenden kalten Wasser äußerst behutsam und langsam ab.

(Fortsetzung folgt.)

174. Ueber die Industrie des Isar-Kreises.

(Topographisch-statistisches Handbuch für den Isarkreis. München 1825.)

(Fortsetzung.)

Man hat bereits bemerkt, daß im ganzen und strenge genommen, der Isarkreis keineswegs unter die manufacturirende und fabrizirende Provinzen gezählt werden dürfe.

Nichtsdestoweniger bleibt es verbürgte Wahrheit, daß einige unter den wenigen Fabriken und Manufakturen dieses Kreises, und zwar vorzugsweise in der Hauptstadt, auf den Wohlstand der Bewohner nicht nur ungemein vortheilhaft einwirken, sondern selbst dem Auslande geschätzte Produkte liefern. Unter diese hier berührte produzirende Institute verdienen gezählt zu werden:

Digitized by Google

Beilage

zum

Kunst- und Gewerbe-Blatte des polytechnischen Vereins 1826. Nr. 42.

Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung zu Nr. 31.)

Vergleichende Uebersicht des Systems der Chemie. Von K. W. G. Kastner. Th. I. Abtheil. 1. Halle 1821. 4.

S. F. Hermbstädt Elemente der theoretischen und praktischen Chemie, für Militair-Personen, besonders für Ingenieur- und Artillerie-Officiere. Berlin 1822. 8.

S. Parkes Grundsätze der Chemie, durch Versuche und Kupfer erläutert. Nebst einem Anhange, die neuesten Entdeckungen enthaltend. Aus dem Engl. Leipzig 1822. 8.

Traité da Chimie élémentaire, théorique et pratique. Par Thenard. 3me édit. T. I—IV. Paris 1821. 4me édit. 1824. 8. — Eine deutsche Uebersetzung nach der vierten Ausgabe, von G. T. Fechner, in 5 Bänden, wovon der 1ste und 2te n 1825. Leipzig. 8. erschienen sind. — Thenard's Handbuch der Chemie. Mit einer historischen Einleitung von L. Cheulant. 4 Bände. Leipzig 1822. 8.

Grundriß der Chemie nach ihrem neuesten Zustande. Von K. Karmarsch. Wien 1822. 8.

Grundriß des Systems der Chemie, oder klassische Aufstellung der einfachen und gemischten Körper, vorzüglich nach Lavoisier und Berzelius, so wie nach eigenen Erfahrungen. Von W. A. Lampadius. Freiberg 1822. 8.

Parkes, Rudiments of Chemistry, carefully corrected and adapted to the present state of chemical science. London 1822. 8.

Lehrbuch der Chemie. Von B. Scholz. 1ster Band. Wien 1823. 8. 2ten Bds. 1ste Abth. 1824. 2te Abth. 1825.

Grundriß der allgemeinen Chemie. Von J. W. Döbereiner. Dritte, ganz umgearbeitete Auflage. Jena 1825. 8.

Lehrbuch der reinen Chemie. Von G. Bischof. Bonn. B. I. 1823. 8. B. II. 1825.

Handbuch der allgemeinen und technischen Chemie. Zum Selbstunterricht und zur Grundlage seiner ordentlichen und außerordentlichen Vorlesungen, entworfen von P. T. Meißner. Wien. 8. Th. III. Chemie der Metalloide. 1821. Th. IV. in mehreren Abtheilungen. Chemie der Metalle. 1822—1824.

Elements of experimental Chemistry. By W. Henry. The 9 edit. greatly enlarged and recomposed throughout. London 1822. 8. Vol. I. II.

Elements of Chemistry, with its application to explain the Phenomena of Nature etc. By G. Millar. London 1821. 8. Eine französische Uebersetzung von J. Coulier ist 1822 in 8. zu Paris erschienen.

A Manual of Chemistry, containing the principal facts of the science, arranged in the order in which they are discussed and illustrated in the lectures at the royal institution. By W. Te Brande. New edition, considerably enlarged and improved. Vol. I. — III. London 1821. 8.

Lehrbuch der Chemie, nach den neuesten Werken von Murray, Thenard und Thomson, frei bearbeitet von F. Wolff. Berlin. 8. Th. II. III. 1821.

Instituzione di Chimica teoretico pratica, dell Dott. Sementini, 3 edit. Napoli 1823. 8.

Berzelius Lehrbuch der Chemie. Aus dem Schwedischen übersetzt von K. A. Blöde und K. Palmstedt. 2ter Bd. Dresden 1823. 8. 3ter Bd. 1824.

Desselben Werkes 1ter Bd. Zweite ver-

Digitized by Google

besserte Aufl. Dresden 1823. 8. 2ter Bd. 1te und 2te Abth. 1824.

Desselben Werkes, dritte und verbesserte Auflage, von Wöhler. B. I. Abtheil. 1- 2. Dresden 1825. 8.

Dictionaire classique d'histoire naturelle. Par Audouin, Bourdon, Brongiart, Decandolle, Férussac, St. Hilaire etc. et redigé par Bory St. Vincent. Vol. I — VI. Paris 1821 — 1824. 8.

A Dictionary of Chemistry, Mineralogy and Geology. By James Mitchell. London 1822.

Dictionnaire portatif de Chemie, de minéralogie et de Géologie, par une société des chimistes, de minéralogistes et des géologues. Paris 1824. 8.

Dizzionario di Fisica e Chimica applicata alle arte. Di G. Pozzi. Milano 1823. 8.

Dictionnaire de Chimie et de Minéralogie. 2de edit., revue, corrigée et augmentée. Par Drapiez. Bruxelles Vol. I. II. 1825

A Dictionary of Chimistry, on the basis of Mr. Nicholson's, in which the principles of the science are investigated anew, and its applications to the Phenomena of nature, medicine, mineralogy, agriculture and manufacture detailed. By A. Ure. With an introductory Dissertation containing instructions for converting the alphabetical arrangement into a systematic order of study. Second edition. London 1823. 8.

A. Ure's Handwörterbuch der praktischen Chemie, angewendet auf Künste und Gewerbe. Aus dem Engl. mit Berücksichtigung der französischen Bearbeitung von Riffault. Mit Vorrede und Anmerkungen von Döbereiner. Weimar. 8. 1te bis 3te Lieferung 1824. 4te bis 6te Lieferung 1825.

A. Ure's Handwörterbuch der Chemie, nach dem Plan des Nicholson'schen, welches die Principien dieser Wissenschaft und die Anwendung derselben auf die Erscheinungen der Natur, der Medicin, der Mineralogie, der Agrikultur und der Gewerbe darstellt. Uebersetzt nach der neuesten englischen Original Ausgabe mit Benutzung der französischen Uebersetzung von Riffault. Von Brandes. Hannover 1824. 4.

Repertorium für die chemischen Wissenschaften der neuern Zeit, oder möglichst vollständige alphabetisch systematisch geordnete Darstellung des Wichtigsten und Wissenswürdigsten der chemischen Verhältnisse aller bekannten Stoffe der Chemie, der Bestandtheile der Mineralogie, der Pflanzen und Thierkörper, mit besonderer Rücksicht auf die praktische Anwendung für die Pharmacie, Medicin, Agrikultur u. s. f. auf Ure's Dictinoary of Chemistry gestützt, mit den wichtigsten litterarischen Nachweisungen versehen, von R. Brandes. Hannover 1ter Theil. 1825. 8.

Annalen der Physik und der physikalischen Chemie. Herausgegeben von L. W. Gilbert. Jahrgang 1821 — 1823 oder VII — XVIII. Bd. — Nach dem Tode von Gilbert herausgegeben, unter unverändertem Titel, von Poggendorff. Jahrgang 1824 und 1825, oder Poggendorff's Annalen etc. B. I — VI. Leipzig 1824. 25. 8.

Journal für Chemie und Physik, in Verbindung mit genannten Gelehrten, herausgegeben von Schweigger und Meinecke (seit 1823 von Schweigger allein, und seit 1825 von Schweigger und Schweigger Seidel.) Neue Reihe. Jahrgang 1821 — 1825. oder B. I. — XV Nürnberg. 8.

Archiv für die gesammte Naturlehre, in Verbindung mit mehreren Gelehrten, herausgegeben von K. W. G. Kastner. Nürnberg. Erster und zweiter Jahrgang. 1824, 1825, oder B. I. — VI. (jährlich 3 Bände zu 4 Heften.)

Allgemeine nordische Annalen der Chemie, für Freunde der Naturkunde und Arzneiwissenschaft. Herausgegeben von A. N. Scherer. Zweiter, dritter und vierter Jahrgang 1821 — 1823. Leipzig. 8.

Annals of Philosophy. New Series. By Children and R. Philips. (Die Fortsetzung der früher von Thomson herausgegebenen, und Ende 1820 mit dem Bd. XVI. geschlossenenen Annals of Philosophy) Jahrgang 1821 — 1825 No. 1 — 60, oder Vol. I — X, indem jährlich 2 Bände zu 6 Heften erscheinen.

Digitized by Google

Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire naturelle et des arts. Paris. 4. Par Ducrotay de Blainville. Vol. XCI-XCVI. (womit diese Zeitschrift geschlossen ist.)

Annales de Chimie et de Physique. Par M. M. Gay-Lussac et Arago. Paris. Jahrg. 1821—1825. (12 Hefte in 3 Bänden jährlich).

Berzelius, von der Anwendung des Löthrohrs in der Chemie und der Mineralogie. Aus der Handschrift übersetzt von H. Rose. Nürnberg 1821. 8.

Berzelius, de l'emploi du chalumeau dans les analyses chimiques etc. Trad. du suédois par F. Fresnel. Paris 1821. 8.

Berzelius, the use of the Blowpipe etc. Translated by J. G. Children, London 1822. 8.

Årsberättelser om Vetenskapernas Framsteg. Afgyfne af Kongl. Vetenskaps Academiens Embetsmän. Stockholm 1821 — 1825.

Berzelius Jahresbericht über die Fortschritte der physischen Wissenschaften. Aus dem Schwed. übersetzt von C. G. Gmelin 1ter und 2ter Jahrgang. Tübingen 1823. 8. Dritter Jahrgang 1824. Vierter Jahrgang übersetzt von Woehler. Tübingen 1825. 8.

V. Schriften über Mechanik.

Bibliothek der Bauwissenschaft, oder Verzeichniß brauchbarer, in älterer und neuerer Zeit bis Mitte 1824 in Deutschland erschienener Bücher über alle Theile der Land-, Wasser- und Straßenbaukunst, nebst einem Materialien-Register. Berl. 1825. 8.

Jahrbücher der Baukunde. Von H. v. Pechmann. Stuttgard. Bd. I. 1825. 4.

Beiträge zur allgemeinen Baukunst. Eine Sammlung technischer Beobachtungen und Erfahrungen über Architektur, Hydrotechnik u. s. f. Von Voit. Augsburg. B. I. 1822. B. II. III. 1825.

Abhandlung der Bauwissenschaften, oder theoretisch-praktischer Unterricht in der bürgerlichen Baukunst, im Straßenbau und in der Wasserbaukunst; für angehende Ingenieurs, Hydrotekten, Bauleute u. s. f. Von J. K. Gernroth. 2 Bde. Brünn 1825. 4.

Sammlung nützlicher Aufsätze und Nachrichten, die Baukunst betreffend. Für angehende Baumeister und Freunde der Architectur. Herausgegeben von Mitgliedern des königl. Preuss. Ober-Baudepartements. Berlin. 4. Jahrgang 2 Bde. 1. 2. Zweite Auflage 1824.

The Mechanic's Magazine, By Birbek, Gregory and Millington. London 1824. 8. (wird wöchentlich ausgegeben.)

Lehrbuch der Landbaukunst für Baumeister und Landwirthe. Von G. H. Borheck. 2 Thle. Götting. 1825. 8.

Neue bürgerliche Baukunst, in 4 Bänden. Von Voith. B. I. Augsburg 1825. 8.

J. B. v. Vignola's bürgerliche Baukunst, nach den Grundsätzen der fünf Säulenordnungen, mit nöthigen Anmerkungen vermehrt von J. R. Fäsch. Nürnberg 1821. 4. Neue Auflage 1825. Erster Nachtrag 1825.

Theorie de la mécanique usuelle, ou introduction a l'étude de la mécanique appliquée aux arts. Par J. A Borgnis. Paris 1821. 4.

Coulomb Untersuchung über die Hülfsmittel zur Verrichtung hydraulischer Arbeiten. Pesth 1821. 8.

Lehrbuch der angewandten Mathematik. Von D. C. L. Lehmus. 3ter Band, die vorzüglichsten Lehren der Hydrostatik, Mechanik, Hydraulik, und die Grundzüge der Maschinenlehre enthaltend. Berlin 1822. 8.

Mémoires sur la mécanique. Par Du Buat. T. I. Paris 1822. 4.

Dictionnaire de Mécanique, contenant la définition et la description sommaire des objets les plus importans ou les plus usités qui se rapportent à cette science. Avec l'énoncé de leurs propriétés essentialles, suivi d'indications qui facilitent la recherche des détails plus circonstantiés. Ouvrage faisant suite au Traité complet de Mécanique apliquée aux arts. Par J. A. Borgnis. Paris 1823. 4.

Théorie des machines simples, en égard

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 43. München den 28sten Oktober 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel. (Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.) — Künstliches gegossenes Leder. — Miszellen.

176. Ueber die Fabrikation der verzinnten Löffel.

(Reisebemerkungen des k. Bergmeisters Hrn. Bergmann in Bergen, vom Jahre 1816.)

(Beschluß.)

Ist nun auf diese Weise eine ziemliche Quantität halb verzinnt, so werden es dann auch die andere Hälfte oder die Stiele der Löffel unter gleicher Verfahrungsart, nur mit dem Unterschiede, daß die Stiele eine Minute lang, ohne gerüttelt zu werden, also ganz ruhig in dem Zinne belassen bleiben. Das Herausziehen der Stiele aus dem Zinne geschieht mit der größten Schnelligkeit, das Abschlagen derselben auf einer eigens über die Zinnpfanne gelegten eisernen Stange mit großer Heftigkeit, und das Abkühlen im kalten Wasser sehr langsam und behutsam. Von den silberartigen Eßlöffeln nimmt der Verzinner bei dem Stielverzinnen gewöhnlich 15 bis 20 Stücke, von den ordinären Löffeln aber 3 bis 3½ Dutzend auf einmal in die Hand. Die bereits rein verzinnten Löffel werden von einer Person mit einem leinenen Lappen leicht abgewischt, und dann wieder von einer Person mit einem wollenen Lappen und fein gestoßener Kreide fein abgerieben. Sie sind nun fertig, werden zu halben Dutzenden zusammengebunden, in Fäßchen (und zwar in jedes Faß 100 ganze oder 200 halbe Dutzend) geschlichtet, und in das Magazin abgeliefert.

Der silberartige Eßlöffel hat nun bis zu seiner vollständigen Fertigung 18, der gewöhnliche Eßlöffel aber 10 Hände durchpassirt.

Bei dem Löffelverzinnen muß noch insbesondere angemerkt werden, daß bei dem Abbrennen die Oberfläche des flüssigen Zinnes, um dasselbe gegen das Verbrennen zu schützen, gut mit Fett bedeckt bleiben müsse; daß aber bei dem Reinzinnen nicht nur dasselbe ganz weggeschafft, sondern auch der sich allmählich entwickelnde Zinnkalk von Zeit zu Zeit abgeschäumt, und sohin beständig eine reine Oberfläche des Zinnes erhalten werde; daß endlich das Wasser, in welches die Löffel nach dem Reinzinnen getaucht werden, kalt erhalten, daher von Zeit zu Zeit gewechselt; das Abkühlen der Löffel in selben zur Vermeidung farbiger Flecken und Spiegel, die ein zu schnelles Abkühlen nach sich ziehen würde, behutsam und langsam behandelt werden müsse.

6) Haushaltsgrundsätze.

a) Passirungen.

Nach der Angabe des Schichtamts-Adjunkten Hrn. Leonhard, der die Gefälligkeit hatte, mir dieselben aus den Amtsbüchern zu extrahiren.

An Schmiedeeisen.

Zu 100 Dutzend silberartigen Speiselöffeln . . . . . 210 ℔. böhmisch.
giebt also 1 ℔. 5⅘ Löffel.

Zu 100 Dutzend ordinärer Speiselöffeln . . . . . 150 ℔. "
giebt daher 1 ℔. 8 Stücke.

Digitized by Google

Einlösungsscheine.				Bayerische Silberwährung.		
40 fl.	43 kr.	2 pf.	ab 100 Dutzend silberartigen Speiselöffel	18 fl.	6 kr.	— pf.
27	—	—	100 Dutzend ordinäre Speiselöffel	12	—	—
20	21	3	100 Dutzend silberartiger Kaffeelöffel	9	3	—
20	21	3	100 Stück Vorleglöffel	9	3	—
10	10	3	100 Stück Schmettenlöffel	4	31	2

Verzinnungslöhnung.

3 fl.	12 kr.	— pf.	ab 100 Dutzend silberartige und ordinäre Speiselöffel	1 fl.	25 kr.	1 pf.
1	36	—	100 Dutzend Kaffeelöffel	—	42	2
1	36	—	100 Stück Vorleglöffel	—	42	2
—	48	—	100 Stück Schmettenlöffel	—	21	2

Putzerlöhne.

2 fl.	24 kr.	— pf.	ab 100 Dutzend silberartige Speiselöffel	1 fl.	4 kr.	— pf.
1	12	—	100 Dutzend Kaffeelöffel	—	32	— pf.
1	12	—	100 Stück Vorleglöffel	—	32	—
—	36	—	100 Stück Schmettenlöffel	—	16	—

Einlösungsscheine.				Bayerische Silberwährung.		
— fl.	13 kr.	2 pf.	Ein silberartiger und gewappelter Speiselöffel	— fl.	6 kr.	— pf.
—	12	2	Ein silberartiger ungewappelter Speiselöffel	—	5	2
—	4	2	Ein ordinärer Speiselöffel	—	2	—
1	20	—	Ein Vorleglöffel	—	35	2
—	40	—	Ein Schmettenlöffel	—	18	—
—	7	2	Ein silberartiges Kaffeelöffelchen	—	3	1

7) Verkaufspreise und Debit.

Nach der Versicherung des Eisenverwesers Caslafski haben die Großabnehmer keine Vortheile weder durch einen geringeren Preis der Löffel, noch durch irgend einen Rabbat. Die Preise der verschiedenen Löffel sind gegenwärtig folgende.

Es werden zwar viele Löffel unmittelbar aus dem Eisenmagazine durch den Minute-Verschleiß in die umliegende Gegend verkauft; der Hauptabstoß geschieht aber nach Prag und Wien, wo gräfliche Niederlagen errichtet sind; vom letztern Hauptorte aus werden die Löffel über Triest und Fiume ꝛc. versendet. — Nach Bayern, Sachsen, Würtemberg und Baden geschehen keine Versendungen; diejenigen Löffel, welche in den Eisenläden zu Regensburg, Nürnberg ꝛc. unter dem Namen „Horzowitzer Löffel“ vorgezeigt werden, sind entweder sächsisches oder böhmisches Fabrikat aus Neudeck und Reichenthal, deren Fabrikanten den Namen Horzowitzer Löffel mißbrauchen, um ihrer elenden Waare Eingang und Kredit zu verschaffen.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir, von jeder Gattung der in Horzowitz fabrizirt werdenden Löffel ein Stück zur gnädigsten Einsicht des königl. Oberberg-Kommissariats unterthänigst vorzulegen, und muß zugleich mit Bedauern anmerken, daß dieselben die letzten (daher auch wahrscheinlich die schlechteren) waren, die sich bei dem ungemeinen Debite während meiner Anwesenheit zu Horzowitz in dem Magazine vorräthig befanden; daß dieselben noch überdies wegen schlechter Verpackung auf meiner Rückreise durch gegenseitige Reibung an ihrem Glanze und Schönheit verloren. —

Da ich von den Vorleg- und Schmettenlöffeln nur die beiliegenden 2 Stücke besitze, die ich bei der in Bodenwöhr zu etablirenden Löffelfabrik gerne als

Digitized by Google

Muſter gebrauchen möchte, ſo muß ich gleichwohl um die gnädigſte Zurückgabe derſelben gehorſamſt bitten.

177. Künſtliches gegoſſenes Leder.

Der durch verſchiedene Schriften rühmlichſt bekannte Herr Graf Georg Buquoy in Prag hat die Erfindung gemacht, aus den werthloſeſten Abfällen thieriſcher Körper aller Art in Verbindung mit einem gewiſſen ſehr wohlfeilen Gerbeſtoff, eine flüſſige Maſſe zu bereiten, welche in jede beliebige Form gegoſſen, und zu einem künſtlichen Leder von willkührlicher Länge, Breite und Dicke verarbeitet werden kann, welches an Stärke, Dauer, Geſchmeidigkeit und Dichte dem beſten gewöhnlichen Leder gleich kömmt. Man kann hieraus Schuhe, Stiefel, Beinkleider u. dgl. aus dem Ganzen, ohne alle Naht, verfertigen. Wir hoffen über dieſe höchſt wichtige neue Entdeckung unſern Leſern nächſtens umſtändlichere Nachrichten geben zu können.

178. Miszellen.

Die Steinkohlen gehören in England mit in die erſte Reihe der Nationalſchätze. In Frankreich ſind jetzt bereits in 23 Departementen Steinkohlengruben geöffnet, die bei 14 Millionen Zentner dieſes Brennmaterials liefern. Auch Bayern beſitzt hievon große Flötze, allein ſie liegen unbenützt unter der Erde, wahrſcheinlich bis der immer ſteigende Mangel an Holz ſie dereinſt zu Tage fördern wird. — In England wird der Dampf gegenwärtig auch auf Ananasbeete angewendet, und zwar mit ſehr gutem Erfolge; der Dampf wirkt wie ein warmer Regen auf die Pflanzen, feuchte Luft befördert ihren Wachsthum; es iſt daher zu erwarten, daß der Dampf in Bälde nicht nur auf einzelne Glashäuſer, ſondern noch in größerem Maaßſtabe angewendet werden wird.

Die neuen außerordentlichen Verbeſſerungen der Dampfmaſchinen ſind bekannt. In Bayern bleibt, einige kleine Verſuche und Anſtalten abgerechnet, beinahe noch Alles in dieſer Hinſicht zu thuen übrig. Auf der Donau und der Vils bewegen ſich noch langſam und ſchwerfällig die Salzſchiffszüge mit einer Reihe Pferde beſpannt; auf dem belebten Main ſieht man kein Dampfſchiff, und ſo bleibt alles, wie es vordem geweſen, und die Beſitzer jener Schiffe, und die Pächter derſelben denken nicht daran, zu ihrem eigenen Vortheile eine der folgereichſten Erfindungen unſerer Zeit zu benützen.

In Oeſterreich hat Joſeph Japelly, Civil-Ingenieur in Padua auf die Erfindung, jede Art von Deſtillation oder Verdünſtung mit der Hitze der warmen Badequellen zu bewerkſtelligen, ein ausſchließendes Privilegium für die Dauer von 1 Jahre erhalten, deſſen Ausübung in Sanitätsrückſichten keinem Anſtande unterliegt. —

In England hat das ſehr intereſſante Werk eines der berühmteſten Ingenieurs dieſes Landes des Herrn Nicholſon über die Mechanik nicht nur Aufſehen, ſondern auch Theilnahme erregt, und in kurzem mehre Auflagen erlebt. Es wurde auch ſogleich in das Franzöſiſche überſetzt. Die Erfindungen, und die Vervollkommnung der Maſchinen, ſo wie die Anwendung der Mechanik auf die Manufakturen haben die engliſchen Fabriken auf eine Höhe geſtellt, zu welcher die andern Staaten ohne Ausnahme nur immer wünſchend und nachbildend emporſchauen. England iſt das Land, wo jede Erfindung gelohnt und auch ſogleich Früchte tragend angewendet wird.

In dieſem wichtigen Werke Nicholſon's werden die mächtigen Gewinne gezeigt, die für England die Mechanik hervorbrachte, man findet in demſelben die weſentlichen Grundſätze der Mechanik, eine genaue Beſchreibung der Maſchinen, und der Erfindungen neuerlich angewendet auf die induſtriellen Gegenſtände. Eine ganze Reihe Abbildungen erläutern, erklären, verſinnlichen alles auf eine Weiſe, daß hierüber kein Zweifel mehr übrig bleibt. Es wird wenige Künſtler und Fabrikanten geben, welche durch daſſelbe nicht weſentliche neue Aufſchlüſſe, und ſohin Belehrung erhalten können.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 44. München den 4ten November 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Glasmalerei in Bayern. — Hängebrücke im Königreiche Ungarn. — Steinkohlenbergbau in Bayern. — Große Soolenleitung in England. — Kunst und Industrie in Oesterreich. — Zubereitung des Mahagoniholzes zur Verarbeitung. — Ueber die Anwendung von Pflügen bei Grabenarbeiten. — Nekrolog. — Königlich bayerische Privilegien. — Miszellen. — Literarische Anzeigen.

179. Verhandlungen des Vereins.

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 23. März bis 1. November beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikelnumer.

1008. Aichinger, Johann Adam, Bürgermeister in Vohenstrauß.

990. Beck, Georg Adam, Drahtfabrik-Eigenthümer in Schwabach.

1000. Böck, Adam, Bergwerksbesitzer in Bockbeiland bei Berneck.

998. Bruggmayer, Franz Paul, Distrikts-Kassier und Handelsmann in Fürstenfeldbruck.

1002. Dröscher, Anton, privilegirter Juchtenfabrikant in Deisenbach bei Regenstauf.

997. Ehrl, Joseph, bürgerlicher Hofkammmacher in München.

991. Hornberger, Alois von, königl. Salz- und Münz-Einnehmer in Würzburg.

1004. Köhle, von, k. Finanzrath in Würzburg.

1001. Lipp, Joseph, Handelsmann in Wollnzach.

994. Pfleger, Johann Nep., Stadtapotheker und Bürgermeister in Reichenhall.

999. Rinecker, Franz Paul, Gemeinde-Vorsteher in Scheßlitz.

1005 Schalkhauser, David Friedrich, Drahtfabrikant in Schwabach.

1006. Schmid, Joseph, Hafnermeister in München.

Matrikelnumer.

992. Schönböck, Peter, bürgerl. Hafner in München.

1007. Streitl, Johann Adam, Handelsmann in Kalmünz.

993. Tann, Friedrich Freiherr von der, in Tann, Herrschaftsgericht im Untermainkreis.

995. Tretzel, Friedrich, rechtskundiger Magistratsrath in Sulzbach.

1003. Wolf, J. W., Metallwaarenfabrikant in Schweinfurth.

996. Zaubzer, Michel, Doktor und Apotheker in München.

(Die Fortsetzung folgt.)

180. Glasmalerei in Bayern.

Die Kunstausstellung in München, welche dieses Jahr wieder Statt gefunden hat, scheint unserer Aernte zu gleichen, welche als Resultat viele Halme und wenige Körner gewährte.

Indeß hat diese Kunstausstellung, wie es sich ohnedem versteht, und von einer Reihe ausgezeichneter bayerischer Künstler nicht anders zu erwarten war, mehrere Kunststücke von besonderem Werthe geliefert. Unter diese zählen wir auch die Leistungen des H. S. M. Frank aus Nürnberg, in Beziehung auf Glasmalerei. Frank lieferte drei Glasgemälde, als:

1) Die Beschneidung Christi, nach Golzius.

Digitized by Google

2) Die heilige Barbara, nach Hollbein.
3) Die heiligen drei Könige, nach Rubens.

Abgesehen von einigen Bemerkungen, welche vielleicht hierüber gemacht werden könnten, ist so viel gewiß, daß diese Gemälde jedem Künstler und jedem Kunstfreund anzogen.

Herrn Frank gebührt das Verdienst, einer derjenigen zu seyn, welche die verlorne Kunst der Glasmalerei wieder in's Leben riefen; es wäre nur zu wünschen, daß der Preis dieser Malereien so gestellt werden könnte, um diese Kunstprodukte auch in das Leben treten zu lassen. Vielleicht gewährt der neue Bau der Hofkirche an der Residenz in München, wozu der Grundstein an dem 1. November dieses Jahres feierlich ist gelegt worden, einige Aussichten, diese Wünsche durch Anordnungen unseres hochsinnigen Königs einigermaßen verwirklicht zu sehen.

Wir glauben, da hier die Rede von Glasmalerei ist, unsern Lesern einige Notizen über Gottlob Samuel Mahn mittheilen zu dürfen, welcher zu früh für diese Kunst den 2. November 1825 in dem Schlosse Laxenburg bei Wien gestorben.

Er ward in dem Jahre 1789 zu Weißenfeld in Sachsen geboren. In seiner Jugend besuchte er die Gymnasien zu Halle, Berlin und Stettin. Sein Vater, Zeichner und Porzellán-Maler, hatte ihm die ersten Unterrichte in seiner Kunst gegeben. Auf seinen Reisen vervollkommnete er sich in dieser Hinsicht, und machte mehrere Versuche, um die enkaustische Malerei auf Glas wieder zu entdecken. Sein erster Versuch in dieser Art war ein Pokal mit dem Wappen Preußens, welchen er dem König Friedrich Wilhelm überreichte. Der Herzog von Meklenburg-Schwerin war der Erste, welcher die Erfindung Mahns benützte, indem er ihm auftrug, mehrere Verzierungen in der neuen Kapelle zu Ludwigslust zu verfertigen. Hierin zeichnen sich besonders die kolossalen Wappen von Meklenburg und Rußland aus. Nachdem er diese Arbeit geendigt hatte, lebte er in Berlin, und besuchte die Vorlesungen Klaproth's und Hermbstädt's über Chemie. Später hielt er sich abwechslungsweise in Dresden und Leipzig auf, wo seine Verbindungen mit den Chemisten und Künstlern beider Orte viel dazu beitrugen, seine Kenntnisse zu erweitern.

Im Jahr 1811 begab er sich nach Wien, wo ihm seine Arbeiten die Zuneigung und das Wohlwollen des Herzogs von Sachsen gewannen. In dem Jahre 1813 verfertigte er mehrere Fenster für das Lustschloß zu Laxenburg.

Unter allen Arbeiten, welche er geleistet hat, verdienen aber die vorzügliche Aufmerksamkeit die Fenster der Kirche Maria Stiegen zu Wien. Leider starb er, wie gesagt, zu früh für die Kunst, welche in ihm zu schönen Hoffnungen berechtigt war.

181. Hängebrücke im Königreiche Ungarn.

Unter den schönen Brücken, welcher sich die königliche Freistadt Pesth zu erfreuen hat, zeichnet sich besonders eine auf Kosten der königlichen Pesther Verschönerungs-Kommission im dortigen Stadtwäldchen erbaute Drahtkettenbrücke aus, welche den 6. August dem Publikum zur Benützung eröffnet wurde. Diese Brücke, welche die erste Hängebrücke im Königreich Ungarn ist, zeichnet sich von den bereits bestehenden Kettenbrücken dadurch aus, daß die Ketten nicht von geschmiedetem Eisen, sondern aus Eisendraht erzeugt sind. Von den bestehenden Drahtbrücken unterscheidet sie sich dadurch, daß sie nicht auf langen Drahtseilen, sondern auf aus 6 Schuh langen Seilen vergliederten Ketten hängt.

Man wählte zu dieser Brücke diese Art Ketten, weil der Draht weniger Zerreißbarkeit als das geschmiedete Eisen hat, die verkürzten Drahtseile aber die Erzeugung erleichtern, und der Auswechslung eines beschädigten Gliedes weniger Schwierigkeit entgegensetzen. Die Brücke ist 72 Fuß lang, 6 Fuß breit, hängt auf 4 eisernen, 4' 10" hohen, 4½ im Durchmesser haltenden hohl gegossenen Säulen, welche nicht fest gemauert sind, sondern bei mehr oder weniger Belastung der Brücke sich vor- und rückwärts mitbewegen können; auf derselben sind eiserne Kasten angebracht, in welchen die Ketten durch Polzen befestigt sind.

Von einer Säule zur andern, über dem Wasser, hängen auf jeder Seite, 9 Schuh hoch, 2 Ketten über-

Digitized by Google

einander; jede iſt aus 2 neben einander laufenden Drahtſeilen vergliedert; zu jedem Seile wurden 40 Drahtfäden verwendet; jede derſelben trägt drei Zentner in der Spannung, die den Ketten über der Brücke gegeben iſt. Die von den Säulen ſchräg zu den Befeſtigungsfundamenten abgehenden Seile, welche 4 Klafter lang aus Einem Stücke erzeugt ſind, und im Grunde an gußeiſene Platten befeſtigt werden, ſind aus 90 Drahtfäden gemacht. Von den Tragketten hängen über die Verbindungspolzen in ſenkrechter Richtung auf jeder Seite 23 Schnüre auf die Bahn herab, welche aus 12 Drähten zuſammengeſetzt, und an welchen die eiſernen Schienen oder Längenträger durch Schrauben befeſtigt ſind.

Auf den Trägern liegen querüber die lerchhölzernen Tramen, welche an beiden Enden 5″ im Quadrat, in der Mitte aber 8 Zoll hoch ſind, und ſo einen Bogen bilden, von 3 zu 3 Schuh von einander entfernt. Auf denſelben liegen der Länge nach 2½ lerchbaumene Pfoſten, und bilden eine in der Mitte erhobene Gehbahn; auf dieſer befindet ſich als Geländer ein Drahtnetz, welches bei ſeiner Leichtigkeit, Elaſtizität und Wohlfeilheit doch die gehörige Sicherheit gewährt. Alle Beſtandtheile ſind mit ſchwarzer Oelfarbe beſtrichen.

Dieſe Brücke hat ein Tragvermögen von 960 Zentnern. Da man ſeines Flächenmaaßes wegen nur 365 Zentner darauf bringen kann, ſo zeigt ſich ein Superplus an Tragvermögen von 600 Zentnern.

Die ſchwachen Säulen, die leichten Ketten und das zarte Geländer geben dem Ganzen ein maleriſch ſchönes Anſehen; bei dem erſten Anblicke ſcheint dieſe Brücke zwar ſo ſchwach, daß Mancher Bedenken tragen dürfte, in Geſellſchaft von vielen Menſchen darüber zu gehen; deſſen ungeachtet ſah man aber bei Eröffnung der Brücke über 200 Perſonen gleichzeitig darauf ſich hin und her bewegen, ohne die mindeſte Veränderung ihrer Lage, welche ihr urſprünglich gegeben wurde, zu bemerken.

Der Bau dieſer Brücke wurde von Anton Fritz, bürgerlichen Siebmacher in Wien, geleitet, und nach ſeinem eigenen Plane ausgeführt; die Drahtarbeit von ihm ſelbſt erzeugt, die eiſernen Beſtandtheile nach ſeiner Angabe herbeigeſchafft, und das Ganze um den Preis von 2240 Gulden C.M. hergeſtellt.

182. Steinkohlenbergbau in Bayern.

Bayern hat ein bedeutendes Steinkohlenbergwerk zu Stockheim bei Kronach, welches jedoch bisher mehr Steinkohlen in das Aus- als in das Inland abſetzte. Vier Eigenthümer betrieben daſelbſt bis jetzt dieſen Bau, und haben nun ſo ſtarken Abſatz, daß ſie nicht genug liefern können. Die gewonnenen Kohlen werden gleich an Ort und Stelle verkauft, und gehen mit den Holzflößen Main-abwärts nach Bamberg, und von da bis nach Frankfurt am Main, wo ſie indeß die Mitbewerbung mit denen von Saarbeücken ꝛc. auszuhalten haben. Dieſe Steinkohlen ſind ſehr gut, und eignen ſich beſonders für Schmiede, ſo wie zum Heitzen der Zimmer, wozu ſie indeß in der Nachbarſchaft noch nicht angewendet werden, weil das Holz zu wohlfeil und man auf dieſes bequeme Brennmaterial noch nicht eingerichtet iſt. Das Maaß Steinkohlen, welches ungefähr 60 ℔. wiegen ſoll, koſtet an der Grube ſelbſt 20 Kreutzer, ein Preis, wofür man an andern Orten, wo die Werke noch der Beihülfe des Waſſers und der Dampfmaſchinen bedürfen, wenigſt 1 oder 2 Zentner haben kann, der aber durch die Nachfrage vollkommen gerechtfertigt wird, und auch andere Grund-Eigenthümer zu Nachforſchungen auf dieſes Erzeugniß ermuntern ſollte. Bereits iſt dieß durch Hrn. Stuhlmüller, Polizeikommiſſär zu Plaſſenburg, geſchehen, und man iſt ſchon auf eine Kohlen-Ader gekommen. Ueberhaupt ſcheint die Gegend von Kronach und Kulmbach noch einen reichen Vorrath von mineraliſchen Schätzen zu verſchließen. Schade, daß in Bayern der Bergbau ſo wenig in Aufnahme kommen will.

Wir fügen dieſer Nachricht bei, daß in dem Oberlande Bayerns an mehrern Orten bedeutende Steinkohlenlager ſind aufgefunden, aber bisher durchaus nicht benutzt worden. Sie liegen zur Verfügung eines jeden, aber es findet ſich Niemand, der darüber verfügen will. Bekanntlich entdeckte man von dieſem Brennmaterial Lager am Peiſſenberg, bei Miesbach, und auch in der Gegend von Benediktbeuern. Diejenigen, welche man

Digitized by Google

in der Nähe dieses Ortes fand, sollen bei weitem die reinsten und besten seyn nach dem Urtheile eines sachverständigen Engländers, welcher alle Arten Steinkohlen, die in Bayern aufgefunden wurden, genau untersuchte. Diese sollen selbst den englischen Steinkohlen an Güte nahe kommen; die übrigen aber theils, wenigst an der ersten Schicht, weniger rein seyn, theils eines starken Prozesses bedürfen, um sie ganz brauchbar, zur Feuerung, herzustellen.

183. Große Soolenleitung in England.

Die in Liverpool erscheinende Zeitung: The Liverpool Mercury, vom Monate Februar dieses Jahres giebt eine interessante Nachricht von einer sehr bedeutenden Soolenleitung, welche man zwischen der Grafschaft Cheshire und St. Helens in der Nähe von Liverpool auszuführen im Begriffe steht.

Bei der Fabrikation des Kochsalzes, welches im Mittelpunkte der Grafschaft, Cheshire aus den dortigen sehr ergiebigen Salzquellen erzeugt, und aus dem Seehafen von Liverpool exportirt wird, fanden bis jetzt zwei große Nachtheile Statt. Der Transport des Brennmaterials von den Steinkohlengruben bei St. Helens in der Grafschaft Lancashire bis an die Salinen in Cheshire kostete (auf Kanälen) 5 Shillings für jede Tonne von 20 Zentnern; und der Transport des dort erzeugten Salzes (zu Wasser) bis nach Liverpool kam auf 4 Shillings für jede Tonne zu stehen. Da man nun eine halbe Tonne Steinkohlen auf eine Tonne Salz rechnet, so ward hiedurch der Kosten dieses Artikels (in Liverpool abgesetzt) um 6½ Shillings (3 fl. 48 kr.) per Tonne erhöht. Diese Kosten zu vermeiden oder zu vermeindern, hat nun Hr. Cropper in Liverpool einen Plan entworfen, nach welchem bei der Stadt St. Helens Salzpfannen errichtet, und die gesättigte Soole von den Salzbrunnen in Cheshire dahin geleitet werden sollen. Nach einer vorläufigen Aufnahme, Vermessung und Berechnung soll durch diese aus 12 Zoll weiten Röhren von Gußeisen construirte, gegen 40 englische Meilen lange Leitung, mit einem Gefälle von 6 Fuß 4 Zoll auf jede englische Meile (von 5280 Fuß) eine Soolen-Menge von 1,600,000 Tonnen (32 Millionen Zentner) jährlich an die neuen Salinen geliefert *), und daraus eine jährliche Produktion von 400,000 Tonnen = 8 Millionen Zentner Kochsalz erhalten werden! Die Kosten der Anlage dieser Soolenleitung mit den hiezu erforderlichen Soolenhebungsmaschinen sind auf 65,000 Pfund Sterling (gegen 750,000 Gulden) und die hiedurch erzielte jährliche Ersparung zwischen 60- und 80tausend Pfund berechnet! — Gegen diese Unternehmung verschwinden freilich alle bekannten Soolenleitungen auf unserm Festlande, in Hinsicht auf Produktion und Gewinn, als winzige Anlagen, wenn schon bei einigen derselben in Hinsicht auf die Kosten der Anlage und der Unterhaltung kein bedeutender Unterschied Statt findet.

184. Kunst und Industrie in Oesterreich.

Die Benützung nachstehender, früher ausschließend privilegirt gewesener Verbesserungen und Erfindungen, von denen die Jahrbücher des k. k. polytechnischen Instituts zu Wien ausführliche Beschreibungen enthalten werden, und wovon Jedermann die von den Privilegienwerbern nach §. 2 des Allerhöchsten Patentes vom 8. December 1820 eingelegten Original-Beschreibungen, in dem eben genannten Institute jeder Zeit einsehen kann, ist nunmehr nach der ausdrücklichen Bestimmung des §. 23 des gedachten Patentes allgemein freigegeben.

1) Die von den Brüdern Munding in Wien erfundene Fournirholz-Schneidmaschine (privilegirt am 29. Junius 1817).

Der wesentlichste Theil der von den Brüdern Munding erfundenen Fournirholz-Schneidmaschine ist die Cirkular-Säge. Diese unterscheidet sich von den gewöhnlichen Cirkularsägen dadurch, daß das Sägeblatt nicht aus Einem Stücke besteht, sondern aus mehreren

*) Nach der hohen Löthigkeit dieser Soole, und mit Verwandlung des englischen Gewichtes und Kubikmaaßes in bayerisches, berechnet, lieferte diese Soolenleitung nahe an zweihundert Röhrln, wie solche an unsern Salinen als Quantitätsmaaß bestimmt sind.

Digitized by Google

Kreis-Segmenten (eingezackten Messern) zusammengesetzt ist. Diese Messer sind an einer Metallscheibe mittelst Stellschrauben so befestiget, daß sie in einer Ebene liegen, und die gezahnte Peripherie genau einen Kreis bildet. Die Metallscheibe ist durch 8 eiserne Arme mit einem starken Wellbaum von Eisen verbunden, und die solide Construction aller Theile gewährt den Vortheil, daß keine Schwankungen eintreten können, und der Schnitt des Holzes gleichförmiger als mit jeder andern Säge ausfallen muß. Das gleichmäßige Anrücken des zu schneidenden Holzes wird bei dieser Fournitholz-Schneidmaschine durch zwei kegelförmig abgedrehte, und mit wechselnden Durchmessern versehene hölzerne Scheiben, über welche eine Schnur läuft, bewirket. Die Einrichtung dieser Maschine ist überhaupt so vollkommen, daß ein zolldicker Laden in 20 Blätter zersägt werden kann, eine Theilung, welche gewiß als das Maximum der Leistung einer ähnlichen Maschine betrachtet werden muß.

2) Falzstock des Kollmann und Köhly (privilegirt am 13. August 1799).

Dieser ist von den gewöhnlichen, in Leder-Fabriken gebräuchlichen Falzstöcken darin verschieden, daß er vollkommen perpendikular steht, und der Arbeiter viel bequemer und schneller das Falzen des Leders bewerkstelligen kann. Die vorzügliche Anwendung dieses Falzstockes ist zur Bearbeitung der Roßhäute, welche zu Stiefelschäften verwendet werden.

3) Silber-Platirungs-Methode des bürgerlichen Gold- und Silberarbeiters, Anton Oberhauser, auf Tomback, mittelst einer Zwischenlage einer leichtflüssigen Metall-Legirung (privilegirt am 19. Junius 1800).

Diese Platirungs-Methode, welche der Erfinder zuerst bei der Fabrikation der mit Silber platirten tombackenen Schuh- und anderen Schnallen angewendet hat, bestehet in Folgendem: Die rohe Tombackschnalle wird mit einer Metall-Legirung aus Zinn, mit etwas Blei und Wißmuth gemischt, überzogen (angesotten), und einen ähnlichen Ueberzug erhält auch das

Silberblättchen (der geplättete Silberstreifen), womit die Schnalle belegt werden soll. Indem man die beiden mit dem erwähnten Metall-Lothe überzogenen Flächen der Tombackschnalle und des Silberblättchens auf einander legt, vereinigen sich beide bei einem sehr geringen Hitzgrade durch Anschmelzen mit einander. Diese Art zu platiren gewährt den Vortheil, daß bei Beschädigung der Schnallen, namentlich der Schuhschnallen, wobei der Silberüberzug an einzelnen Stellen leicht abgestoßen werden kann, die röthliche Farbe des Tombacks nicht gleich sichtbar, sondern noch immer durch den weißen Ueberzug des Metall-Lothes bedeckt wird.

4) Maschine des bürgerlichen Gold- und Silberarbeiters, Anton Oberhauser in Wien, zum Krümmen oder Biegen der Schnallen (privilegirt am 19. Junius 1800).

Diese Maschine ist von dem Erfinder mit Vortheil bei der Fabrikation der ehemals mehr als jetzt in der Mode gewesenen, mit Silber platirten Schnallen angewendet worden. Die Einrichtung dieser Maschine besteht im Wesentlichen in Folgendem: Ueber eine sattelförmige Form (Kern) aus Stahl, worauf die noch ungebogene Schnalle gelegt wird, bewegen sich in einer mit Hebeln verbundenen Vorrichtung zwei Walzen in entgegengesetzter Richtung von dem höchsten Punkte der Form bis zu den beiden Enden derselben, fortwährend abwärts drückend, so daß die Schnalle genau die Biegung erhält, welche durch die darunter befindliche Form vorgezeichnet ist. Der Mechanismus zur Bewegung der Walzen ist ein sehr einfaches, mit einer Schraube verbundenes Räderwerk, und diese überhaupt zweckmäßig eingerichtete Maschine verrichtet das Biegen der Schnallen mit Beihülfe eines einzigen Arbeiters viel schneller und besser, als dieses mit dem Hammer geschehen kann.

5) Die von Carl Wackerhagen in Wien erfundenen Wetterdächer (privilegirt am 29. Junius 1823).

Diese Wetterdächer, welche für offene Wagen, Gartenplätze u. dergl. anwendbar sind, um Schutz gegen Sonnenschein oder Regen zu erhalten, haben ein sehr einfaches Gerippe aus eisernen Spreitzstangen, welche

Digitized by Google

unten mit Federn verſehen ſind, die in Löcher am Wagen oder am Boden des zu bedeckenden Platzes einpaſſen. Die oberen Dachſtangen, über welche die Leinwand gezogen wird, die auch an den Seitenwänden herabhängt, ſind mit Charnieren verſehen, ſo daß dieſe ganze Vorrichtung, wenn ſie wieder abgenommen wird, in den möglichſt kleinſten Raum zuſammengelegt werden kann.

6) Verbeſſerung an den orgelartigen Inſtrumenten (ſogenannten Zungenwerken) des bürgerlichen Inſtrumentenmachers, Michael Roſenberger (privilegirt am 14. April 1826).

Dieſe Verbeſſerung beſteht darin, daß an der Klappe, welche die Oeffnung ſchließt, durch die der mittelſt eines Blaſebalges hervorgebrachte Wind den Durchgang hat, eine Metallfeder und eine Schraube angebracht ſind, durch welche die Klappe vor- und rückwärts bewegt werden kann. Im erſteren Falle wird der Ton höher, bei einer Verſchiebung nach rückwärts tiefer geſtimmt. Auf dieſe Weiſe wird es auch möglich, ein ſolches Inſtrument in einer gleichen Stimmung zu erhalten, ſo wie dieſelbe Vorrichtung mit einer kleinen Abänderung an den gewöhnlichen Orgelpfeifen angebracht werden kann.

185. Zubereitung des Mahagoniholzes zur Verarbeitung.

Nach dem Glasgow Magazin Nr. 12. S. 409 wird zur Erſparung von Zeit und Koſten ein beſonderes Verfahren empfohlen, welchem zu Folge ſowohl Mahagoni als anderes hartes Holz ſogleich, ohne daß es ſich wirft, verarbeitet werden kann, und ohne daß man nöthig hat, daſſelbe zuvor Jahre lang austrocknen zu laſſen. — Das Holz wird nämlich in eine einzelne Kiſte gelegt, welche ganz dicht geſchloſſen iſt; aus einem Dampfkeſſel wird ſodann mittelſt einer Röhre Dampf auf das Holz geleitet, und ſo wird daſſelbe einer Temperatur ausgeſetzt, welche der Siedehitze gleichkommt. Hierauf wird das Holz herausgenommen, und ohngefähr 24 Stunden lang in eine warme Stube gelegt, nachdem daſſelbe zwei Stunden lang in dem Dampfkeſſel auf dieſe Weiſe iſt zubereitet worden. Bei dieſem Verfahren erhält man mehrere Vortheile, unter andern, daß ſich alle farbige Adern verlieren, ſo wie Inſekten und Eyer, die ſich allenfalls in dem Holze befinden, auch erhält dieſes eine ſchönere Farbe.

186. Ueber die Anwendung von Pflügen bei Grabenarbeiten.

Der königl. würtembergiſche Hauptmann v. Bruckmann machte in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbsfleißes in Preußen bei der Anlegung eines Kanals in Friedrichshall ein Verfahren bekannt, welches Aufmerkſamkeit verdient. Er bewirkte die Aufreißung des Bodens durch beſondere Pflüge. Bei einem derſelben, welchen, vier Menſchen leiteten, und 8 Pferde vorgeſpannt waren, wurden im Durchſchnitte binnen 3 Stunden 48,000 Kubikfuß Erde aufgeriſſen, und in Kurzem eine Erdmaſſe von 2,500,000 Kubikfuß aufgepflügt. Als Kies und Steingerölle vorkam, wurde ein anderer Pflug angewendet, welcher den Kies vollkommen durchwühlte, ohne wegen ſeines langen Gebrauches die mindeſte Beſchädigung zu erleiden.

Um eine möglichſt genaue Vergleichung zwiſchen der Arbeit von Menſchen und derjenigen der Pflüge zu erlangen, wurde ſechs kräftigen und fleißigen Männern ein Platz abgeſteckt, um dieſen mit gewöhnlichen Inſtrumenten aufzugraben. Die Reſultate ergaben ſich ſo, daß ein Pflug ſo viel leiſtete als 960 Mann, — ein anderer Pflug ſo viel als 477 Mann. Zugleich erwies ſich eine bedeutende Erſparung auch bei der Austrocknung des Materials und der Erleichterung des Transportes. Dieſe Idee des Pflügens ſoll bei Straßen-Planieren und Fortifikation mit Vortheil anzuwenden ſeyn. Die Arbeit ſoll auch ſehr erleichtert werden, wenn der Pflug während des Ganges ſtatt in gerader Richtung, wie bei dem gewöhnlichen Ackern, ſeitwärts bewegt wird, weil hiedurch der Boden mit wenigerem Kraftaufwande losgeriſſen werden kann.

187. Nekrolog.

Georg Friedrich Dreßler, am 22. September 1772 zu Hapfenried bei Regensburg gebohren, ſeit

Digitized by Google

dem 27. Nov. 1800 Bürger und Eisenhändler in Landsberg, und schon seit dem Jahre 1804 als Magistrats-Kommunalabministrations- und Munizipal-Rath, dann als Bürgermeister im ununterbrochenen Gemeindedienste, seit dem Monate Febr. l. J. aber auch Mitglied des polytechnischen Vereines für das Königreich Bayern, starb den 17. dieß, (in Folge einer Desorganisation des Unterleibes,) nach einem fünfmonatlich schmerzhaften Krankenlager. — Kenntnißreich, unermüdet thätig, und uneigennützig erfreute er sich im Leben über seiner wiederholten Wahl zum Bürgermeister des allgemeinen Anerkenntnisses seiner ersprießlichen Leistungen; und nur wohlverdienter Dank um 22jährig standhafte Mühen für das Wohl der, seiner Sorge anvertrauten Kommune ist es gewesen, welcher ihn in allgemeiner und aufrichtiger Trauer zu Grabe geleitete.

Noch am 17. Nov. v. J. feierte Bürgermeister Dreßler den schönsten seiner Lebenstage; denn an diesem Tage war es ihm, an der Spitze einer besondern Abordnung, vergönnt, Sr. k. Majestät die ehrfurchtsvollste Huldigung der getreuen Stadt Landsberg allerunterthänigst darzubringen, und die allergnädigste Versicherung landesväterlicher Huld in den herzerhebendsten Ausdrücken entgegen zu nehmen; die Erinnerung an diese wichtige Begebenheit erheiterte seine letzte Lebenszeit, so wie sie unauslöschlich fortlebt in den damaligen Gefährten des Verblichenen und in sämmtlichen Bürgern Landsbergs — zur getreulichen Vererbung an ihre Nachkommen.

Festigkeit in der Unterthanentreue, Eifer für die Ehre des Vaterlandes, Unverdrossenheit in Förderung der gemeindlichen Interessen, ungeheuchelte Frömmigkeit in Verehrung der göttlichen Vorsehung, Sorgfalt für das Wohl seiner Familie sind demnach die lebendigen Grundpfeiler zu dem Denkmale, welches sich Georg Friedrich Dreßler in den Herzen seiner Mitbürger und seiner Hinterlassenen gesetzt. Möge das Beispiel ächten Bürgersinnes, von ihm durch sein ganzes Leben aufgestellt, in unserer Gemeinde nie verloren werden!

188. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben unterm 12. October d. J. dem Alexander Strecker zu Nilkheim ein Privilegium auf Verfertigung und Verkauf von Apparaten eigener Erfindung zur Fabrikation des Weingeistes auf den Zeitraum von acht Jahren,

und dem königl. Proviant-Kammer-Gehülfen Nikolaus Anton Gastinger in München ein Privilegium auf die von ihm erfundene mechanische Vorrichtung zur Erzeugung seiner Brennöle, und die eigenthümliche chemische Behandlungs- und Verfahrungs-Weise auf den Zeitraum von zehn Jahren allergnädigst zu ertheilen geruht.

189. Miszellen.

Unter den zahlreichen Patenten, welche in England ertheilt werden, verdienen aus der jüngsten Zeit die nachfolgenden einer besondern Erwähnung: das Patent unterm 25. August 1826 für Francis Halliday, Esq., auf Verbesserung im Heben des Wassers durch Druck. — Das Patent vom 29. August d. J. für Robert Busl und William King Westley, Flachsspinnern aus Leeds, auf Verbesserung der Maschinerien zum Hecheln oder Zurichten, und zum Brechen, Schwingen und Reinigen des Hanfes, Flachses und anderer faseriger Substanzen, — ein Patent vom 18. Sept. d. J. für Thomas Robinson Williams, aus Norvolkstreet auf eine Maschine um Kletten oder andern Substanzen von der Wolle, von Haaren oder Pelzwerke wegzubringen. (M. s. Repertory of Patent-Inventions. Oktober 1826).

Lomenis Weinstampfe, mit welcher man weit schneller und besser stampft, als mit jeder bisher bekannten, findet in Italien großen Beifall, und wird bereits mehrfach angewendet. Es wäre sehr zu wünschen, daß in Bayern diese Verfahrungsart mehr bekannt gemacht würde, da die bisherige Behandlungsweise sehr mangelhaft ist, und Versuche, Verbesserungen einzuführen, mißlungen haben, worüber leider die Beweise vorliegen.

Wie sehr Nord-Amerika in der Kultur und Industrie dieses großen Staates vorschreitet, beweiset die lange Reihe Patente, welche das Londoner Journal of Arts vom September d. J. liefert. Es wurden dort Patente bis zum 12. April 1826 ertheilt auf mehrere

Digitized by Google

Dreschmaschinen, auf eine Waschmaschine, auf wasserfesten Kitt, auf Spinnmaschinen, auf Maschinen zum Anmachen des Mörtels, zum Waschen, zum Schindelsägen, zum Heupressen, zum Pressen der Reife, zum Lederndhen, zum Ausheben der Baumwurzelstöcke, zur Zerkleinerung des Holzes, zur Zusammenfügung und Falzung der Bretter, zum Papiermachen ꝛc. Andere Erfindungen betrafen eine Methode Wasser zu ziehen, die Reinigung der Baumwollensaamen, Pumpen, Sägemühlen, eine Art Kanäle zu graben, Besen zu binden, einen Kunststuhl zu Drahtgeweben, eine neue Gärbemethode, feuerfeste Kisten aus geschlagenem Eisen, eine Methode Kerzen zu ziehen, Zeuge zu messen, Fenster und Thüren feuerfest zu machen, Hitze zu erzeugen, Ziegel zu streichen und zu zerschlagen, den Thon zuzubereiten und zu mahlen, Wasser zu Spannühlen, einen Pflug aus Gußeisen zum Pflügen an der Seite eines Hügels, und mehrere andere Gegenstände, worunter ebenfalls Patente ertheilt wurden. Wie gemeinnützig die meisten dieser Erfindungen sind, ist auf den ersten Anblick sichtbar, so wie die Bekanntmachung der Wesenheit derselben sehr zu wünschen wäre, vorausgesetzt, daß die Wirkung den Worten entspricht.

190. Literarische Anzeigen.

A. Anleitung zur Benutzung des luftleeren Raums und des Luftdrucks in den Gewerben, vornämlich beim Destilliren, Eindünsten, Filtriren, Gerben, Färben, Katundrucken, Walken, Bleichen, Zuckerraffiniren, Lichterziehen. Brodbacken, Leimen des Papiers, Erkälten und zum Bewegen der Maschinen ꝛc. Von Joh. Carl Leuchs. Nürnberg 1826 im Komtoir der Handlungszeitung. Mit einem Steindruck. in 8. 90 Seiten.

B. Neuestes Handbuch für Fabrikanten, Künstler, Handwerker und Oekonomen, oder die neuesten und nützlichsten Erfindungen, Entdeckungen und Beobachtungen, besonders der Engländer, Franzosen und Deutschen, in der Chemie, Fabrikwissenschaft und Oekonomie. Von Joh. Carl Leuchs. 10ter Band mit 3 Steintafeln. Nürnb. 1826 im Komtoir der allgemeinen Handlungszeitung. gr. 8. 518 Seiten.

Der Haupt-Inhalt dieses Bandes behandelt die nachfolgenden Gegenstände, welche wir in diesen Blättern, so vielfältig dieselben auch sind, um so mehr aufnehmen zu dürfen glauben, als dieser Inhalt eine Reihe interessanter, in das industrielle Leben eingreifender Gegenstände enthaltet, wobei, wie der Titel bereits zeigt, die neuesten und interessantesten Erfindungen der Engländer, Franzosen und Deutschen benutzt worden sind.

Ueber Verwandlung des Stärkmehls in Zucker durch Gerstenmalz, und eine bessere Art Branntwein und Bier aus Kartoffeln zu bereiten. — Verbesserte Art Stärkezucker zu bereiten. — Verschiedene Arten, die färbigen Theile aus Zucker und Sirup zu entfernen. Entfärben mit Kohle. Entfärben mit Chlor. Entfärben mit Thonerde. — Verbesserungen in der Bereitung des Weins. — Ueber das Verstärken des Weingeistes durch Verdunsten in thierischen Häuten. — Verbesserungen im Branntweinbrennen. — Anleitung zur Bereitung der Schreibfedern. — Verfahren, Bettfedern zu verbessern. — Bereitung des Boraxes aus Borarsäure. — Neue Bereitung des Natrons. — Bereitung des Eisenvitriols. — Einige Bereitungsarten des Kupfervitriols. — Neue Beobachtungen über die Bildung und beste Bereitungsart des Salpeters. — Bereitungsart verschiedener grüner Farben aus Kupfervitriol, nebst Angabe einer bessern Bereitung des Kupfervitriols, der Soda und einer Art Gold und Silber von Kupfer zu scheiden. — Bereitung einiger neuer Beizen zum Färben und Drucken, und Anwendungsart derselben. — Verfahren, Leinengarn so dauerhaft als Baumwollengarn roth, violet und braunroth zu färben. — Fang's und Smith's Verfahren, helles oder dunkles Roth auf rothgefärbten Baumwollenzeugen hervorzubringen. — Weber's Verfahren, Baumwollenzeuge türkischroth zu färben. — Verfahren, Wolle dauerhaft grün zu färben. — Verfahren, wollene Zeuge mit dauerhaften Farben zu bedrucken. — Verbesserte Druckmodeln für gestreifte Katune. — Badnall's Art mit Berlinerblau zu färben. — Verbesserungen im Dachdecken. — Verschiedene Anwendungsarten des Erdharzes. — Ueber die Anwendung der Talkerde zu feuerfesten Schmelztiegeln.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 45. München den 11ten Nov. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Benützung des Lichtes vom glühenden Kalk. — Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine. — Ueber das Bleichen mit Dampf. — Ueber die hänfenen Schläuche des Andreas und Georg Dietrich Hordt zu Sommerhausen. — Aufforderung an Gärtner. — Miszellen. — Königlich bayerische Privilegien. — Ausschließende Privilegien. — Literarische Anzeigen.

191. Verhandlungen des Vereins.

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 23. März bis 1. November beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikelnumer.

1008. Gärth, Johann Karl, Wirth und Eigenthümer von Tivoli in München.

1009. Kammerlohr, Anton Ritter von, k. Bauinspektor in Landshut.

1010. Leo, Franz, Akademiker, Lehrer der Chemie, an der Feiertags-Schule in München.

In der Sitzung vom 4. November d. J. wurde über die Kopalpolitur, welche Hr. Gschwendner, bürgerl. Destillateur und Früchtenhändler in der Weinstraße Nr. 1633 verfertiget, und wovon derselbe Proben sowohl von dem Materiale der Politur als auch von der Anwendung derselben vorgelegt hatte, Vortrag erstattet, und beschlossen, diesen Gegenstand einer Kommission des Ausschusses zur Prüfung zu übergeben.

Die Vorstellung, welche überreicht worden ist, wird hiemit zur allgemeinen Kenntniß gebracht, mit dem Beisatze, daß die Resultate der Untersuchung, sobald dieselbe erfolgt seyn wird, ebenfalls im Kurzen in diesen Blättern mitgetheilt werden.

Nach vielen Versuchen gelang es mir endlich, durch Destillation den Kopal im Weingeiste aufzulösen, dessen Vorzüglichkeit sich dahin erweiset, daß er die Schellack-Politur in Hinsicht des Glanzes, der Dauerhaftigkeit, und der schnellern und vortheilhaftern Politirung sehr übertrifft.

Selbst der polytechnische Verein sprach in seinem Kunst- und Gewerbe-Blatte schon seine Zufriedenheit und Vorzüglichkeit über die Politur des Tisches, den Herr Kistlermeister Xavier Fortner zur Begutachtung vorgewiesen, aus. Herr Fortner und dessen Stiefvater Herr Rumbach von Nymphenburg sind es, die die ersten Versuche meiner Kopalpolitur machten, und hiedurch die gehörige Anwendung ervortheilten. Auch hat Herr Fortner die Chatoulle, welche vom hiesigen königl. Magistrate für Ihro Majestät die Königin bestimmt, gefertiget, und hiezu meine Kopalpolitur angewendet, derer vorzügliche Entsprechung ich denn jedem rechtlichem Urtheile anheim stelle.

Herr Kistlermeister Besenbacher äußert laut gemachten Versuchen mit meiner Kopalpolitur: daß er diese hinsichtlich der schnellern und leichtern Politirung, der Dauer und Härte, und des reinern und viel schönern Glanzes — der Schellackpolitur weit vorziehe, ja mit der Schellackpolitur nie im Stande wäre, das erzwecken zu können, was meine Kopalpolitur leistet.

Herr Kistlermeister Doll von Bogenhausen bestätiget das nämliche mit dem Beisatze: daß er auf das mit Kopal politirte Holz Versuche mit kaltem, warmem und siedendem Wasser gemacht, und nur beim Gebrauch des höchst siedenden Wassers etwas wenig schadhaftes bemerkte.

Digitized by Google

Herr Drechslermeister Edel bestätiget gleichfalls die entsprechendsten Eigenschaften meiner Kopalpolitur. Auch tauchte er die polirte Arbeit in kaltes und warmes Wasser, und brachte sie nach Abtrocknung wieder unschadhaft zum Glanze.

Herr Hofbrunnenmeister Heß ließ durch einen seiner Arbeiter gleichfalls Versuche mit meiner Kopalpolitur machen, und überzeugte sich des vorbesagten besten Erfolgs.

Herr Schiele, Modelliſt bei dem k. Ingenieur-Corps, und Aufseher der k. technischen Militärbauten hält sich bereit, gemäß seiner gemachten Versuche mit meiner Kopalpolitur, den entsprechendsten Aufschluß zu geben.

Auf noch mehrere anderseitig gemachte Versuche mit meiner Kopalpolitur könnte ich mich der vollsten Entsprechung wegen beziehen, schmeichle mir aber des Vorbesagten wegen schon zur zutrauenden Hinreichung, und nehme mir daher die Freyheit, kleine Proben vom Hrn. Vesenbacher, Hrn. Doll, Hrn. Edel, Hrn. Heß und Hrn. Schiele beizulegen, mit der Bitte:

„daß der polytechnische Verein nach Vernehmung verbesagter Herren, und der dadurch vollst gemachten Ueberzeugung des Obenbesagten, — daß meine Kopalpolitur wirklich so vorzüglich entspreche, — diese in seinem Kunst- und Gewerbe-Blatte laut erwähnten Eigenschaften bekannt mache, damit ich durch diese empfehlende Bekanntmachung ungleich eher Absatz bekomme, den ich nach mühsamen Versuchen und merklichen Unkosten zu erzwecken wünschte."

Die Anwendung meiner Kopalpolitur ist folgende:

Wenn das Holz feinstens abgeschliffen ist, so wird mit der Schellackpolitur der Grund gelegt, eben so, wie beim gewöhnlichen Politiren. Sobald dieses geschehen, so mischt man etwas wenig Schellack- und Kopalpolitur in gleiche Theile, wovon man ein- bis höchstens zweimal in den Politurhader zur Auftragung schüttet, und endlich politirt man schlüßlich mit nur sehr wenig Kopalpolitur allein ganz aus. Zur Kopalpolitur allein muß ein eigens reiner feiner Hader genommen werden, der nur wenig mit Kopal benetzt werden darf, ja es wird oft nöthig, daß man zuletzt die Kopalpolitur auch noch mit sehr starken Weingeist verdünnen muß, deßwegen der Kopal sich keineswegs trübt. Der Kopalhader darf zur leichtern Reibung mit Leinöl kaum merkbar bedupft seyn.

Sollte sich bei Auftragung der Kopalpolitur ein Schmier zeigen, so ist es ein Zeichen, daß man schon zur Schellackpolitur zu viel Leinöl genommen, da der Kopal bei Verbindung mit der Schellackpolitur durch erforderlich längeres Reiben herausarbeitet. Mischt man nach einiger Reibung mittelst eines andern Haders diesen Schmier, welches nur Leinöl ist, hinweg, so erfolgt schöner Glanz, welchen man mittelst eines andern feinen Haders mit wenig Kopalpolitur schnellstens erhöhen kann.

Herr Rumbach sagt: wenn man auf diese Art ein Möblement vollstens auspolitirt hat, und dadurch schon sehr schönen Glanz erhalten, so soll man diese Arbeit einige Tage recht trocknen und härten lassen, sodann mittelst eines sehr fein geschlämmten Trippels mit Leinöl etwas wenig abschleifen, und sodann mittelst sehr wenig verdünnter Kopalpolitur darüber politiren, so verfliegt bei jedem Strich ein blauer Dunst, und im nämlichen Augenblicke zeigt sich der reinste Wasserspiegel.

Ist es, fährt er fort, daß ein solches Möblement zu stark beschmutzt würde, so darf man nur mit fein geschlämmten Trippel, der mit etwas Leinöl vermengt, es wieder ein wenig abschleifen, so vergeht aller Schmutz, und bei, wie vorbesagter, Nachfahrung mit sehr wenig verdünnter Kopalpolitur hat man sogleich wieder den vorigen schönsten Glanz in bester Dauer.

Daß man zur Politirung der Möbeln ꝛc. nur sehr wenig Kopalpolitur und dafür auch weniger Schellackpolitur gebraucht, wird Jedermann, der von besagter Kopalpolitur Gebrauch macht, genügend überzeugen.

Gschwendner.

192. Benützung des Lichtes vom glühenden Kalk.

Eine neuerliche Aufnahme von Irland hat den Lieutenant Drummond veranlaßt, sich mit Verbesse-

Digitized by Google

rung der nächtlichen geodätischen Signale zu beschäftigen, indem das Weißfeuer und die Argandschen Lampen mit mehreren konzentrischen Dochten und einem parabolischen Reflektor, deren man sich bisher als solcher bediente, noch manches zu wünschen übrig lassen sollen. Die Flamme des im Sauerstoffgas brennenden Phosphors und mehrere andere Mittel, auf die Hr. Drummond zunächst verfiel, wurden unbrauchbar gefunden, weil ihr Licht nicht hart bekränzt war. Dahingegen fand derselbe, daß das Licht, welches gewisse Erden und Metalloxyde bei ihrem Glühen in der durch Sauerstoffgas unterhaltenen Alkoholflamme hervorbringen, völlig jenem Zwecke entspricht. Nach einer Mischung mittelst des Rumford'schen Photometers war das Licht mit Magnesia 16, mit Zirkonerde 31 und mit Kalk 57mal heller, als das einer Argand'schen Lampe. Unter den günstigsten Umständen leuchtete der Kalk sogar 83mal stärker, als der hellste Theil der Flamme einer solchen Lampe, und, in den Brennpunkt eines parabolischen Reflektors gebracht, war er auf 40 Fuß Entfernung noch zu blendend, um ihn ansehen zu können. Gebrannter Kalkstein eignet sich am besten zu diesem Behufe, da man leicht Kügelchen mit einem Stiele versehen daraus formen, und, was zur Erlangung eines gut begränzten Lichtes wesentlich ist, diesen eine glatte Oberfläche geben kann. Herr Drummond fand auch, daß das mit Kalk erzeugte Licht ein Gemenge von Chlor und Hydrogengas zu Salzsäure vereinigt (was sich nach Hrn. Dr. Seebeck auch durch das Bengalische Weißfeuer bewirken läßt), und daß die violetten Strahlen seines Spektrums eine merkbare Wirkung auf das Chlorsilber haben. Nach Hrn. Herschel ertheilt jenes Licht alle Arten von Strahlen, vorzugsweise aber grüne, gelbe, und eine Gattung rother, die den orangenfarbenen Sonnenlichtspektrums nahe kommen.

(Ann. of Phil. N. S. XI. 451).

193. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

Bei der wichtigen Rolle, welche die Dampfmaschine als der mächtigste Hebel aller Gewerbe in England seit mehr als einem halben Jahrhunderte spielt, und bei der rastlosen Thätigkeit, mit welcher man dort, statt, wie in andern Ländern, mit gewissenhafter Treue an dem Alten (Guten oder Schlechten) zu hängen, in allen Zweigen der Industrie immer vorwärts, immer weiter und höher strebt, ist es kein Wunder, daß auch die möglichste Vervollkommnung der Dampfmaschine viele Mechaniker beschäftigt hat, und noch immer beschäftigt, und daß man mit dem vortrefflichen Mechanismus des unsterblichen Watt, welcher noch vor einigen zwanzig Jahren für das non plus ultra der Vollkommenheit in diesem Fache galt, nicht mehr zufrieden, stets neue, noch wirksamere und vortheilhaftere Konstruktionen von Dampfmaschinen zu erfinden sucht. Wirklich beträgt die Zahl der seit dem Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts auf verschiedene Verbesserungen und neue Konstruktionen dieser Art in London genommenen Patente schon gegen dreihundert, und fast jedes Monatheft des Repertory of Patent Inventions liefert wieder neue Zusätze zu dieser Liste. Nun zeichnen sich zwar die wenigsten dieser Erfindungen durch Originalität und Brauchbarkeit aus; bei den Meisten ist das Neue nicht brauchbar, oder das Brauchbare nicht neu, und viele derselben sind ganz unbrauchbare, zum Theile gar ungereimte Ideen. Indessen findet man unter dieser großen Menge doch auch manches Gute, manche originelle und sinnreiche Vorrichtung, deren praktischer Werth nicht zu verkennen, und wodurch die so höchst wichtige Mechanik des Dampfes in den neuesten Zeiten merklich vervollkommnet worden ist.

(Die Fortsetzung folgt.)

194. Ueber das Bleichen mit Dampf.

Das Dampfbleichen ist in der letzten Zeit in Frankreich mit großem Erfolge angewendet worden. Dieses Verfahren kam aus dem Orient, und wurde durch Chaptal bekannt gemacht.

Man legt zu diesem Zwecke das Tuch in eine schwache Aetzlauge, und hängt es dann über ein Siedegefäß, in welchem die Lauge in Dämpfe verwandelt, und genöthigt wird, das Tuch zu durchdringen; hierauf legt man es in eine Auflösung des chlorsauren Kalkes, und bleicht es noch 2 — 3 Tage lang auf dem Rasen.

Digitized by Google

Dann ist das ganze Geschäft vollendet, wenn man es mit Baumwolle zu thun hatte, die Leinwand kann jedoch noch eine gelbliche Farbe behalten, welche man durch ein zweites alkalisches Dampfbad, und es, zweytens, durch 2 bis 3tägiges Rasenbleichen entfernen kann.

195. Ueber die hänfenen Schläuche des Andreas und Georg Dietrich Horbelt zu Sommerhausen.

Der Ausschuß des polytechnischen Vereins hat die von H. Steinhauser eingesendeten hänfenen Schläuche ohne Rath einer Prüfung unterworfen, und die Resultate derselben dem Kunst- und Gewerbe-Blatte Nr. 29 einverleiben lassen.

Hiegegen treten nun die Hrn. Andreas und Georg Dietrich Horbelt zu Sommerhausen auf, und übersendeten dem Vereins-Ausschusse eine Erwiederung, mit der Bitte, dieselbe in das Kunst- und Gewerbeblatt aufzunehmen.

Die Erfüllung dieses Wunsches konnte keinem Anstand unterliegen, jedoch sah man sich veranlaßt, den Aufsatz selbst von den darin häufig enthaltenen persönlichen Ausfällen und unanständigen Ausdrücken, welche zur Wesenheit der Sache durchaus nicht gehören, und zur Aufnahme in das erwähnte Blatt keineswegs geeignet sind, zu reinigen.

Indem wir nun diese Erwiederung im Uebrigen wörtlich hier mittheilen, fügen wir bei, daß eine Gegenerwiederung in einem der nächsten Vereinsblätter folgen wird.

Erwiederung.

In Nr. 29 des dießjährigen Kunst- und Gewerbe-Blattes vom Königreiche Bayern liest man über die schwarzhänfenen Schläuche eine Abhandlung, die dem Sinne nach widersprechend, für den Kenner ungenügend, in der Gründeführung unrichtig ist, dabei den Patentträgern des berührten Objektes nachtheilig und äußerst zurücksetzend erscheinen muß, da sie darinnen namentlich angegriffen sind.

Wir sehen uns daher aufgefordert, jene irrige Ansicht mittelst gegenwärtigem näher an's Licht zu ziehen.

Gleich Eingangs prunken mehrjährige Erfahrungen, die Herrn Steinhauser's schwarzhänfene Schläuche empfehlen sollen, und doch gesteht man unmittelbar darauf zu, daß der Brand im J. 1823 im Münchener Theaterhause genannten Hrn. Steinhauser erst Veranlassung zu Versuchen in diesem Fabrikate gab. Hat dieser nun in gedachtes Hoftheater 1 pr. 100 Schuh abgesetzt; so kann noch keineswegs die Rede von Ausdauer seyn, weil dieses Prädikat ihm erst spätere Jahrzehende beilegen können; der Ausdruck: mehrjährig, von einer erst einjährigen geprüften Arbeit ist daher ein Widerspruch, der uns um so mehr auffällt, da wir schon 1823 an dasselbe Direktorium Schläuche sandten, und 1824 und 1825 noch 1600 Schuh dahin zu schicken hatten, die doch als älter nicht weniger Gewähr haben werden.

Bekennend, daß wir zur Vervollkommnung unseres Fabrikats viele Jahre nöthig hatten, klingt es uns um so unwahrscheinlicher, wie Herr Steinhauser, in einer so kurzen Zeit, nicht nur alle Sorten von Hanf probiren und perfektibilisiren konnte; sondern sogar das non plus ultra in Vervollkommnung des erwähnten Gegenstandes sich zu erwerben wußte, und alle in- und ausländischen Fabrikanten dadurch in Schatten zu stellen vermochte.

Schwarzer oder Steinhanf kann nie die Haltbarkeit gewinnen, wie der weiße oder Wasserhanf, und der Schlauch des erstern immer mehr die gerühmte Ausdauer erhalten, wenn gleich das schnellere Trocknen zugestanden wird. Zu einem lichtenden Grunde und Vermeidung ähnlicher Flachheit sey mir Nachstehendes erlaubt:

In harten Körpern ist mehr Dichtigkeit als in weichen; dieß liegt in der Natur der Sache, nun hat der Wasserhanf eine ungleich härtere Substanz, und ist dabei kerniger als der Schwarzhanf, folglich muß ihm mehr Haltbarkeit eigen seyn. Dies alles ist den Sachverständigen so klar, daß auch deßwegen der Schlauch-Weber, Sailer, Schiffer, Schuhmacher ꝛc. sich keines andern, als des Weißhanfs bedient.

Digitized by Google

Sollten alle diese Gewerbe so thöricht und so unwirthschaftlich seyn, und den härtern, dabei ungleich theuerern Wasserhanf verarbeiten und gebrauchen, wenn der weichere und viel wohlfeilere Schwarzhanf gleiche und wohl gar noch bessere Haltbarkeit besäße? Der Schwarzhanf ist wegen seiner Weichheit leichter zu verarbeiten, fordert nicht die außerordentliche Körperanstrengung, und einen nur gewöhnlichen Mechanismus im Webestuhl, was allein Herr Steinhauser kennen mag; und da es ihm scheinbar gelungen ist, Proben darbieten zu können, (von denen zur Zeit noch nichts weniger als Gewähr geleistet werden kann,) so muß, oder möchte man wenigstens diesen Hanf und Fabrikanten desselben alle die guten Eigenschaften beilegen, die dem Weißhanf und andern Arbeitern dieses Materials abgeborgt sind.

Ohne Herrn Steinhauser zu nahe treten zu wollen, möchte ich vermuthen, daß derselbe noch gar keine weißhänfenen Schlauchproben gemacht hat, weil mit 1 pr. 100 Schuh, an denen er erst seine Kraft versuchte, diese gerühmte Vollkommenheit nicht möglich ist; indem benannte schwer zu erzielenden weißhänfenen Schläuche in so kurzer Zeit nicht gewonnen werden, und mehr als noch so viele Schuhe und Jahre im ungewissen Felde der Versuche bedinglich sind, um diese technische Fertigkeit und noch dazu gerühmte Vollkommenheit zu erhalten.

Die Unterzeichneten arbeiten nun schon seit 30 Jahren weißhänfene Schläuche, deren Wasserhaltbarkeit sich hinlänglich bewähren, und was gewiß für die Nützlichkeit eben so sehr spricht, als die Güte derselben bei den vielen 1000 Stück Schläuchen, die von ihrer Hand erscheinen, allgemein durch ehrenvolle Zeugnisse nachweisbar ist.

Der Verfasser in dem oben angezogenen Blatte erwähnt am Schlusse seiner Empfehlung auch der Wohlfeilheit der Steinhauser'schen Schläuche. Indeß sind die Preise schon auf 75 pr. Ct. gestiegen, aber auch bis 30 fl. gesunken.

Mehr der Wahrheit als der Vertheidigung wegen, die wir als patentisirte Schlauchfabrikanten im Grunde gar nicht nöthig haben, deuten wir bloß an, daß von

benannten Steinhauser'schen Schläuchen einige nach Würzburg kamen, von deren Güte wir Umgang nehmen müssen, da sie blos zu Bierschläuchen verwendet wurden, daß wir sie aber in diesem Jahre um gleichen Preis und von gleicher Breite recht gern liefern, und dabei noch um frequenten Absatz bitten. Dieß sey hier um unsers guten Namens, des Publikums Wissen und der befangenen Angabe wegen niedergesetzt.

Es verdient auch um so mehr hier einer Anregung, als wir in Kompagnie Weißhanf, der ungleich theuerer im Einkauf ist, um gleichen Preis bearbeiten, und uns des Steinhanfs in dem nachgesuchten Privilegio gar nicht rühmen mochten, weil wir diesen zu verarbeiten für keine Kunst halten, darum auch nur das Jahr 1810 als das Jahr der Vervollkommnung, in unserm Bittgesuche ansetzten. Seit jener Zeit bethätigen wir nämlich die fast unzerstörbaren vollkommen wasserhaltigen Schläuche.

Aus dem Wenigen hervorgehend, daß unsere Schläuche einen großen Vorzug vor denen anderer Orte haben, ansonst es thöricht wäre, den theuerern, viel schwerer zu verarbeitenden Weißhanf dem wohlfeilern und ganz leicht zu fabricirenden Steinhanf vorzuziehen, hielten wir es für Pflicht, der offenkundigen Wahrheit gemäße Schilderung als Antwort auf das in Nr. 29 des Kunst- und Gewerbe-Blattes vom Königreiche Bayern, zu verfassen, und um dessen Inserirung in eben diesem Blatte zu bitten, damit nicht uns ein Schaden beim Publikum erwächst, die weißhänfenen, ungleich haltbarern von den kernlosen schwarzhänfenen Schläuchen verdunkelt, unsere 30jährigen Bemühungen und Erfahrungen einem erst einjährigen Beginnen nachgesetzt werden, so wie überhaupt unserer gemeinnützigen Arbeit nicht dasjenige Verdienst zu entreißen gelingt, das selbst Se. königliche Majestät mit einem Privilegio allergnädigst zu belohnen geruhten, für deren Dauer wir Garantie leisten, und jeder geeigneten Prüfung uns und das Fabrikat unterwerfen.

Sommerhausen am 26. August 1826.

Andreas Horbelt.

Georg Dietrich Horbelt.

Digitized by Google

Zeugnisse.

Durch diese meine Handunterschrift und beygedrucktem Siegel bestätige ich, daß ich sowohl im Jahre 1811 dahier in dem Bürgerspital, als wie auch in dem Jahr 1814 dahier in dem Hof des verstorbenen Brunnenmeisters Moritz Negelein denen Versuchen, denen von Andreas Horbelt aus dem langen Straßburger weißen Hanf verfertigten Schläuchen ohne Nath, welche an den Feuerspritzen befestigt waren, der Gewalt des hindurchgetriebenen Wassers vollkommen widerstanden haben, da hingegen die zur Vergleichung in ihrer Haltbarkeit angebrachte lederne Schläuche hin und wieder aufgeborsten sind; ich halte demnach dafür, daß man bei der Auswahl eines Hanfs zu dieser wichtigen Absicht auf einen langen, weißen, zähen Hanf, welcher in seiner Wasserröstung an seiner Zähigkeit nichts gelitten hat, die genaueste Rücksicht nehmen, und den kurzen grauen Hanf, dessen Fasern sich nicht so lang beim Spinnen in einander wirken und befestigen können, vermeiden solle, so wie es aus diesem Grunde eine bekannte Sache ist, daß die Schuster den langen weißen Hanf dem kurzen grauen Hanf bei ihrer Arbeit vorziehen.

Würzburg, den 15ten September 1826.

G. Pickel,
Doctor der Med. u. Chir.

Die Erfahrung hat mich belehrt, daß die weißhanfenen Schläuche die stein- oder schwarzhanfenen an Dauer weit übertreffen, und mich deßwegen auch bewogen, nie schwarzhanfene Schläuche mehr in eine Feuermaschine zu machen. Da nun Herr Horbelt und Komp. diese meine reine Willensmeinung schriftlich von mir wünscht, so nehme ich kein Bedenken, dieses durch Gegenwärtiges als der Wahrheit getreu auszusprechen.

Würzburg, den 11. Sept. 1826.

Georg Philipp Jäger,
Glockengießer.

Daß Herr Horbelt über 30 Jahre hänfene Schläuche und Feuereimer verfertigt, und davon schon an meinen Vater und nach dessen Tod an mich abgeliefert, und ich dieselben stets gut, und seitdem sie von Weißhanf gearbeitet werden, vollkommen wasserdicht und dauerhaft gefunden habe, bezeuge ich denselben als der reinen Wahrheit gemäß.

Würzburg, den 10. Sept. 1826.

Johann Georg Negelen,
königl. Brunnenmeister und Mechanikus, auch Stück- und Glockengießer.

196. Aufforderung an Gärtner.

In der Kreishauptstadt Regensburg fühlen die dortigen Gartenliebhaber täglich mehr das Bedürfniß rechtschaffener, geschickter und fleißiger Gärtner. Individuen, mit diesen Eigenschaften, und den erfoderlichen Ausweisen darüber versehen, dürfte die nachgesuchte Ansiedlung in dieser Stadt nicht erschwert werden.

Ein Gartenfreund.

197. Miszellen.

Die Direktion der k. k. Porzellain-Manufaktur in Wien hat die Verkaufspreise ihrer kurrenten Geschirrs-Gattungen bedeutend herabgesetzt, und dieß öffentlich bekannt gemacht. Nachdem dieses bei mehreren ausländischen Fabriken ebenfalls Statt gefunden hat, so wie die Preise aller Fabrikate in der letztern Zeit bedeutend herabgegangen sind, so fragt sich, in welchem Verhältnisse stehen die Preise der inländischen Porzellain-Erzeugnisse mit denen des Auslandes?

Ferner, woher kommt es, daß das ausländische Porzellain dem inländischen bei der bekannten Güte des letztern den Markt abgewonnen hat? Bekanntlich wurden in Frankreich große Parthien dieses Produktes weit unter dem gewöhnlichen Preise verkauft, und große Lieferungen giengen theils nach Frankfurt, theils auch in mehrere deutsche Staaten, das deutsche Geld aber, wie es sich ohnedem versteht, nach Frankreich.

Französische Journale rühmen sich der Arbeit einer sehr schönen Vase aus der Berliner Porzellain-Manufaktur, die der Baron von Werther, königl.

Digitized by Google

preuß. Minister, im Auftrage seines Königs, dem Hrn. Vicomte de la Rochefaucaulte, welcher dem Departement der schönen Künste vorsteht, zugestellt hat. Das Geschenk, bemerkt das Journal des Debats, welches mit einem sehr schmeichelhaften Schreiben Sr. Maj. begleitet war, kann uns eine richtige Vorstellung von dem Zustande der Künste in Preußen und von dem Grade der Vollkommenheit geben, zu der man es in diesem Lande, in einer den Bedürfnissen des Luxus so unentbehrlichen Fabrikation gebracht hat, in welcher Frankreich keine Nebenbuhler mehr kennt. Die Form dieser Vase ist die sogenannte mediceische; ihr Umfang ist beträchtlich. Die zwei Haupttheater Berlins sind darauf vorgestellt, in den Zwischenräumen sieht man Melpomene und Thalia; Gewinde von Blumen und Früchten machen die Verzierungen vollständig. Diese schöne Arbeit, die in Beziehung auf die Zeichnung, die Farbe und den Geschmack sehr ausgezeichnet ist, ist es vielleicht noch mehr in Beziehung auf die Fabrikation; die Umrisse sind mit einer Präcision wiedergegeben, wie es in dem Feuer selten gelingt, und die Vergoldung ist von einer ungemeinen Vollendung.

Die Nymphenburger Porzellain-Manufaktur hat nebst einem Service für Se. Majestät den regierenden König, auf welchem die vorzüglichen Gemälde der hiesigen Gallerie von ausgezeichneten Meistern vortrefflich abgebildet waren, auch mehrere wahre Kunstwerke für S. M. König Maximilian geliefert, worunter sich mehrere Vasen besonders ausgezeichnet haben. Es wäre zu wünschen, das Vorzüglichste, was aus dieser Manufaktur gekommen, zu kennen, und bekannt zu machen, um es mit den Leistungen des Auslandes vergleichen, und den Werth derselben bestimmen zu können. Unzweifelhaft würde dieses manchen Bayer veranlassen, von einer inländischen Fabrik das an sich zu kaufen, was er gegenwärtig, einiger Groschen Gewinn wegen, von dem Auslande bezieht.

198. Königlich bayerische Privilegien.

Se. Majestät der König haben folgende Gewerbsprivilegien allergnädigst zu ertheilen geruht:

unterm 19. Oct. d. J. dem Ziegelei- und Drahtfabrik-Besitzer Andreas Engelhart zu Himmelskron ein Privilegium auf die eigenthümliche Art der Zubereitung des weißen Kisten-Blechs auf den Zeitraum von sechs Jahren;

unterm 22. Oct. d. J. dem Modellirer Johann Michael Tutscheck zu Bayreuth ein Privilegium auf Verbesserung hinsichtlich der Bereitung der Stein- und Thon-Waaren, so wie der Verfertigung von Steinröhren, dann Hähnen und Steinreiben zu Wasserleitungen auf den Zeitraum von acht Jahren;

und dem Anton Muckert, Zinngießer zu Würzburg, ein Privilegium auf eine von ihm erfundene Luft-Kompressions-Maschine zu pharmaceutischem Gebrauche, und zur Reinigung der Oele u. dgl. auf den Zeitraum von fünf Jahren.

199. Ausschließende Privilegien in Oesterreich.

In den österreichischen Kaiserstaaten wurden unterm 19ten August dieses Jahres nach den Bestimmungen des Patentes vom 8. Dezember 1820 folgende Privilegien ertheilt:

Dem Chrysostomus Mayer, Besitzer des Eisenschmelzwerkes Baumle am Bodensee, unter dem Landgerichte Bregenz, für die Dauer von zwei Jahren, auf die Entdeckung, „aus Steinkohle allerlei Kunst- und Galanteriewaaren zu verfertigen, wozu bis jetzt Ebenholz, schwarz gebeitztes Holz, schwarzes Glas, schwarzer Bernstein, und andere derlei Stoffe verwendet worden sind, welche jedoch von der Steinkohle an Schönheit der Farbe, an dauerhafterem Glanze, an geringerer specifischer Schwere, an größerer Tauglichkeit zur Bearbeitung überhaupt, und vorzüglich zu kleineren Gefäßen, an minderer Empfänglichkeit für die Einflüsse der Temperatur, und endlich an Wohlfeilheit im Ankaufe übertroffen werden."

Dem Faustino Bozzoni, Güterbesitzer in St. Zeno, im ersten Districte von Brescia, für die Dauer von fünf Jahren, auf die „Verbesserung, welche in der Wesenheit darin bestehe, eine eiserne Röhre mit einem Schneckengewinde zur Durchbohrung der Heuhaufen zu verfertigen, wodurch diese Arbeit mit einem geringeren

Digitized by Google

Kostenaufwande und größerer Schnelligkeit, als mit dem von ihm zu diesem Behufe erfundenen, und am 16. Junius 1823 privilegirten, Mechanismus zu Stande gebracht werden könne?"

Dem Bartholomeo Negro, in Monza, für die Dauer von fünf Jahren, auf die „Entdeckung, zwei Stück Gewebe in der nämlichen Zeit, und auf demselben Webersthuhle zu verfertigen, und durch eine Vorrichtung desselben Mechanismus, diese beiden Stücke an verschiedenen Punkten so zu verbinden, wie es sonst mit der Nadel zu geschehen pflege."

Dem Johann Baptist Fosi, zu Busto Arsizio im Mailändischen, dermal in Wien, in der Stadt Nr. 8092, für die Dauer von fünf Jahren, auf die Erfindung, „bei allen Gattungen von Schlössern eine solche Vorrichtung anzubringen, daß dieselben weder mit einfachen noch zusammengesetzten Dietrichen, sondern nur durch einen einzigen, hierzu verfertigten Schlüssel eröffnet werden können, und daß das Aufsperren derselben mit Hülfe eines Wachsabdruckes nicht möglich sey."

Endlich der Eleonora Gutfeel, in Wien, in der Jägerzeil Nr. 8, für die Dauer von zwei Jahren, auf die „Verbesserung, 1) mittelst Maschinen und Drahtzugeisen, Hüte aus spanischem Rohre mit Fischbein verflochten zu verfertigen, welche die bisher bekannten Fischbeinhüte nicht nur an Schönheit, Gleichheit und Leichtigkeit übertreffen, sondern sich auch durch Festigkeit, Haltbarkeit der Form vorzüglich auszeichnen, weil der gedachte Stoff nicht wie früher in viereckigen, sondern in runden Fäden verarbeitet werde. 2) Aus spanischem Rohre mit Fischbein verflochten, oder aus jedem dieser Stoffe allein, Galanteriekörbchen, so wie auch aus Weidenholz mit Fischbein verflochten, gewöhnliche Körbchen, Käppchen und Feldflaschen zu erzeugen."

200. Literarische Anzeigen.

(Fortsetzung von Leuchs Handbuch.)

Verfahren, Kupferstiche, Steindrücke und dergl. auf Porzellan, Fayanze, Glas ꝛc. einzubrennen. — Ueber die Bereitung und Benutzung des Wasserglases. — Anleitung zur Verfertigung des Kristall-, Flint und Kronglases. — Maschinen zur Verfertigung der Nägel. — Verbesserungen in der Verfertigung der Stecknadeln. — Anleitung zur Verfertigung der Feilen. — Vorschriften zur Bereitung von Firnissen. — Anleitung zur Verfertigung von Wachstuch. — Vorschriften, Zeuge jeder Art, Leder, Taue ꝛc. wasserdicht zu machen. — Verbesserungen und neue Beobachtungen in der Bereitung des Leders. — Neue Art, das Pelzwerk zuzurichten und Felle mit den Haaren zu gerben. — Ueber die Verfertigung von Streichriemen für Rasirmesser. — Verbesserte Schuh- und Stiefelwichsen. — Nähmaschinen für Handschuhe. — Ueber Verfertigung der Tücher und Filzen. — Beschreibung von 17 in den letzten Jahren erfundenen Tuchschermaschinen. — Ueber die Verfertigung der Kardätschen durch Maschinen. — Verbesserungen an Kardätschzilindern. — Bessere Arten Karden zu schleifen und Tuch zu appretiren. — Metallische Karden, welche die vegetabilischen Tuch- oder Weberkarden ersetzen. — Ueber Rauhmaschinen für Wollentuch. — Angabe verschiedener Spinn-, Ausziehe- und Zurichtmaschinen für Wolle. — Vorrichtungen zur Appretur der Baumwollenzeuge. — Vorrichtungen zum Sengen der Zeuge mit glühenden Metallen, erhitzter Luft, Wasserstoffgas, Weingeist ꝛc. — Verbesserungen im Walken. — Ueber das Appretiren und Dekatiren des Tuchs. — Ueber Mangen und Kalandermaschinen oder Cylinderpressen. — Verfahren, Sammt zu bedrucken und zu färben. — Diart's Art Wollenzeuge zu bedrucken. — Wollene, nicht gewebte Fußdecken zu machen. — Verbesserte Stampfmaschinen. — Beschreibung verschiedener Reibmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der für Runkelrüben und Kartoffeln. — Vorrichtungen, um Malerfarben sehr fein zu reiben. — Angabe verschiedener neuer Schrauben-, Hebel-, Keil-, Walzen- und hydraulischen Pressen. — Vorrichtung zur Verfertigung der Bandanas oder weiß gemusterten rothen Baumwollenzeuge. Verbesserungen im Drahtziehen und neue Anwendungsarten des Drahts. — Neue Unternehmungen im Brückenbau und Beschreibung der Seil-, Eisen-, Ketten- und Drahtbrücken. — Geruchlose Abtritte Nachtstühle und Nachttöpfe.

(Der Schluß folgt.)

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 46. München den 18ten Nov. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Der neue Kanal in Egypten, auch in Beziehung auf Bayern. — Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine. — Anweisung, auf welche Art die Instrumentenverfertiger in Lancashire ihre Feilen gerade und härter machen. (Von Thomas Gill.) — Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen. — Miszellen. — Biographische Skize des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schäzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers ꝛc. — Ausschließende Privilegien in Oesterreich. — Literarische Anzeigen.

Verzeichniß der dem polytechnischen Vereine für Bayern vom 23. März bis 1. Nov. beigetretenen Mitglieder: die Herren

Matrikelnumer.

1011. Kammerlohr, Georg Ritter von, k. quiesc. Landrichter zu Vichtach.

1012. Scheidl, Aloys, Magistratsrath und technischer Baurath.

201. Der neue Kanal in Egypten, auch in Beziehung auf Bayern.

Mehemed Ali, Pascha von Egypten, schreitet jetzt zur Ausführung eines Plans, gegen dessen Größe und Folgen alle seine übrigen Unternehmungen, so groß sie auch sind, zum Pygmäenwerke verschrumpfen.

Das Werk, das er auszuführen im Begriffe ist, wird nicht in Erstaunen setzen, wie die unfruchtbare Pracht der Pyramiden; es wird das Gepräge unsers Jahrhunderts seyn, und Nüzlichkeit mit Größe verbinden. Ein Kanal, — der schon von Alexandern gedachte, soll nämlich die beyden, Egypten umgebenden, Meere vereinigen. Anfangs schlug man vor, diesen von Suez bis zum Nil oberhalb Cairo zu führen, und dabei der Spur des alten Pharaonen-Nechao zu folgen. Aber der Pascha verwarf diese Idee, bei dem Einwurf, daß für die großen europäischen zum ostindischen Handel gebrauchten Fahrzeuge der Nil gerade in der der Beschiffung der ostindischen Gewässer günstigsten Periode zu seicht seyn würde, um damit befahren werden zu können. Demnach soll der neue Kanal vom Nil ganz unabhängig seyn, und beide Meere direkt verbinden. Er geht von Suez aus, berührt in seinem Laufe die bittern Seen, und den See Mausaleh und mündet bei Tineh in das mittelländische Meer. Er wird so breit und tief, um Schiffe von 2000 Tonnen Last (die größten Linienschiffe) tragen zu können. Englische Ingenieurs sind bereits mit dem Niveau ꝛc. beschäftigt gewesen, und nur der Krieg mit Griechenland hat Hand an das Werk zu legen bisher gehindert. Binnen wenigen Jahren also werden die Schiffe, welche aus Europa nach Asien segeln, nicht mehr genöthigt seyn, eine unermeßliche krumme Linie um Afrika zu ziehen und den stürmischen Meeren Trotz zu bieten, welche die südliche Küste dieses Welttheils bespülen. Der Austausch der Produkte Asiens und Europas wird nicht mehr Zeit kosten, als der zwischen lezterm und Amerika. Ostindien wird sich uns um zwei Drittheile näher rücken, den Verkehr verzehnfachen. Zwei neue Handelsstraßen, die größten Monumente menschlicher Kraft — und die ehrendsten des menschlichen Verstandes — der Kanal, der den Isthmus von Panama am Nicaraguasee durchschneidet, und der Kanal Mehemed Ali. — werden den Welthandel revolutioniren, und zwei in der politischen Wagschaale noch so leicht geachtete Staaten — Egypten und Guatimala den einflußreichsten und mächtigsten des Weltalls gleichstellen. —

(So weit öffentliche Blätter).

(Der Schluß folgt.)

Digitized by Google

202. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Abgesehen von den unzähligen Abänderungen und Modifikationen an den Nebentheilen der Maschine, welche den Gegenstand der meisten dieser Patente ausmachen, z. B. am Mechanismus der Steurung, der Ventile, der geradlinigten Bewegung der Kolbenstangen, an der Kolbenliederung u. dgl. beruhet das Wesentliche aller wirklichen Verbesserungen, welche seit Watt's erster Erfindung an der Dampfmaschine vorgenommen worden sind, und welche ein wirklich neues Prinzip enthalten, auf folgenden Anordnungen:

1) Anwendung der Expansion des elastischen Wasserdampfes;
2) Anwendung von Dampf mit hohem Drucke;
3) Unmittelbare Radbewegung, ohne wechselndes Kolbenspiel, ohne Hebel, Kurbel und Schwungrad;
4) Verbesserte Apparate zur Erzeugung des Dampfes statt der gewöhnlichen Kessel.

Das Prinzip der Expansion hatte zwar gewissermaßen schon Watt in seinem ersten Patente von 1769 angegeben, indem er die Steurung so einrichtete, daß das Ventil, durch welches der Dampf in den Cylinder eindrang, verschlossen wurde, ehe in demselben der Kolben seinen ganzen Zug vollendet hatte, so daß der nun von aller Kommunikation mit dem Kessel abgesperrte Dampf sich allmählig ausdehnen, und, ohne neue Zuströmung, immer schwächer auf den Kolben wirken mußte. Allein obwohl man hiedurch einige Ersparniß an Dampf erzielte, so war doch in Bezug auf den nutzbaren Effekt der Maschine nicht viel gewonnen, weil mit der Ausdehnung in demselben Verhältnisse auch die Kraft des Dampfes abnahm, und daher die Wirkung nicht gleichförmig war.

Jonathan Horublower zu Penryn in Wales war der Erste, welcher dieses Prinzip auf eine ganz zweckmäßige Art ausführte, indem er zwei Cylinder von verschiedener Größe nebeneinander vorrichtete, deren Kolben zugleich mit einander auf- und niedergiengen, wobei der Dampf aus dem Kessel zuerst in den kleinern

Cylinder, und aus diesem nach vollendeter Wirkung in den größern Cylinder übergieng, wo er noch Einmal arbeitete, und dann erst in das Condensations-Gefäß trat. Diese ganz neue Einrichtung, für welche Horublower im Jahre 1781 ein Patent erhielt, brachte den wesentlichen Vortheil, daß dieselbe Dampfmenge, welche bei der Watt'schen Maschine nur Einmal wirkte, und dann sogleich in dem Condensations-Apparate durch Abkühlung zu Wasser verdichtet wurde, nach der ersten vollbrachten Wirkung noch einmal benützt ward, indem der aus dem kleinern in den größern Cylinder überströmende Dampf bei seiner Ausdehnung in einen weitern Raum zwar mit geringerer Elastizität, aber auf eine um so viel größere Kolbenfläche wirkend vor seiner endlichen Verdichtung noch eine bedeutende Kraft äußern konnte, so daß der nutzbare Effekt von beiden Kolben zusammen im Ganzen um ein Merkliches größer ausfiel, als bei einer Watt'schen Maschine mit demselben Aufwande von Dampf (folglich auch Brennmaterial) möglich war, und daß zugleich die Wirkung dieser vereinten Kolben vom Anfange bis zum Ende ihres Zuges ganz gleichförmig war; welche Vortheile dann auch an ein Paar großer Dampfmaschinen, welche zur Wassergewältigung aus den sehr tiefen Zinndgruben in Cornwall, wo die Steinkohlen ziemlich theuer sind, daher jede Ersparung an Brennmaterial von hoher Wichtigkeit ist, durch die Erfahrung sich vollkommen bewährten.

(Fortsetzung folgt.)

203. Anweisung, auf welche Art die Instrumentenverfertiger in Lancashire ihre Feilen gerade und härter machen.

(Von Thomas Gill.)

Dieselben richten auf einer Esse ein Feuer mit ausgeglühten oder von allen erdpechartigen Theilen freien Steinkohlen her, die ohne Rauch und Flammen brennen. Wie sie gehörig glühen, werden sie mit einer gewölbten eisernen Platte bedeckt, wodurch die Hitze zusammengehalten bleibt.

Die Feilen, welche über und über mit Bierhefe überzogen, und dann mit Küchensalz ganz bestreut werden, läßt man neben der Esse trocknen, indem man sie mit spitzen Angeln in Löcher steckt, die durch eine,

Digitized by Google

auf vier Füßen ſtehende, eiſerne Platte gebort ſind; iſt dieſes vollbracht, erhizt man ſie auf folgende Weiſe zum Härten. Der Arbeiter faßt die vorderſte Feile an der Angel mit einer langen dünnen Feuerzange und legt ſie zunächſt der Eſſenmauer unter die bogenförmige eiſerne Platte, damit fährt er ſo lange fort, bis er unter beſtändiger Wirkung des Gebläſes, ſo viel als Raum haben, neben einander gelegt hat. Sobald das Salz an der zuerſt aufgeſtreuten Seite ſchmilzt, nimmt er ſie heraus, taucht ſie in kaltes Waſſer, dann rückt er alle Feilen um eine Stelle wieder zur Seite, und legt an den leergewordenen Platz eine friſche. Auf dieſe Weiſe fährt er fort, bis er alle Feilen gehärtet hat.

Den ſchwarzen Ueberzug von Kohle und Salz bürſtet man im Waſſer von den Feilen weg, wo hernach der Grad (die Zähne der Feile) vollkommen rein und ſauber erſcheint; denn durch das Uebertünchen mit der Hefe und dem Salze wurde das Eiſen vor jeder Oxidation bewahrt. Dieſe Feilen läßt man aber nicht auf die herkömmlich' gebräuchliche Weiſe ab, ſondern man taucht ſie in eine Miſchung von Baumöhl und Terpentingeiſt, und dann packt man ſie in getheertes Papier, damit ſie vor dem Roſte geſichert bleiben. Sollten ſich jedoch bei dem Härten einige verzogen, geworfen oder gar gekrümmt haben, ſo hält man dieſelben, nachdem ſie mit Oehl und Terpentin übertüncht ſind, an der Angel, legt ſie auf einen eiſernen rothglühenden Kolben mit rundlicher Oberfläche, und drückt am Ende mit einem eiſernen Inſtrumente, welches an einem hölzernen Hefte ſteckt, darauf, bis die Miſchung von Oehl und Terpentin zu rauchen anfängt. Die Feilen geben dann dem Drucke nach und laſſen ſich leicht richten; indeß iſt zu bemerken, daß man ſie nicht zu ſtark erhizze, damit ſie ſich nicht zu ſehr erweichen.

204. Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülſenfrüchte, und Leinſamen.

Aus von Wiebeking's „bürgerliche Baukunde oder Civil-Architectur IV. Band §. 34. S. 447.

Sonderbar genug haben einige Schriftſteller die Aufbewahrung des Getreides in großen Staatsmagazinen für wünſchenswerth gehalten, und dadurch ſelbſt in getreidreichen Ländern den Preis des Getreides zum Vortheil des Landbebauers zu erhöhen gemeint, während Andere eine ſolche 'in's große gehende Magaziniirung nicht blos für zwecklos, ſondern auch für nachtheilig erklärten. Indeſſen ſind doch Kornmagazine, worin die Regierung oder Magiſtratur einer Stadt die bei wohlfeilen Preiſen, d. i. zur Zeit des Ueberfluſſes gemachten Einkäufe aufbewahren und beim Mißwachs dieſelben für das Publikum öffnen läßt, ohne einen die Intereſſen des angewendeten Kapitals und die Aufſichtskoſten überſteigenden Vortheil zu nehmen, ſo wie ſolche, in welche die Glieder einer Dorfgemeinde ihre Vorräthe bringen können, von unverkennbaren Nutzen, und dieſe Maaßregel ſcheint ſowohl für den Landbebauer als für den Städter gleich erſprießlich, aber bei unſern fehlerhaft eingerichteten Magazinen nicht ausführbar zu ſeyn. Auch ſind Magazine, worin ſich Korn, Hafer, Hülſenfrüchte, Reis und Mehl vollkommen viele Jahre über erhalten laſſen, in Feſtungen von entſchiedenem Nutzen. Dennoch ſind nur mangelhafte, keineswegs dieſer Bedingung entſprechende Magazine in allen Ländern, worin ein bedeutender Theil der Grundabgaben in Getreide beſteht, im Gebrauch; ſelbſt der Landbebauer iſt genöthiget, einen Theil des Getreides darin eine Zeitlang aufzubewahren, und in den Feſtungen, ſo wie in den andern Militair-Magazinen, wird häufig das Mehl und Korn mit Würmern, und verdorben angetroffen; Beiſpiele der Art ſind zu allgemein bekannt, als daß dieſelben aufzuführen hier nöthig wäre. Die dermal vorhandenen Kornſpeicher oder Schüttböden ſind große und koſtbare Gebäude, wobei eine außerordentliche Holzverſchwendung herrſcht, und die deßwegen ſo große Räume einſchließen, weil das Getreide darin nur zwei Schuh hoch aufgeſchüttet werden darf; ſie ſind ſowohl der Feuergefahr als dem Diebſtahle ausgeſetzt, verſchlingen wegen des dazu verwendeten Kapitals bedeutende Intereſſen, und wenn gleich das darin liegende Getreide öfters umgeſchlagen wird, ſo wächſt es doch aus, wie die Erfahrung zeigt, und erhält den Wurmſtich, wo es dann oft als ganz unbrauchbar weggeſchüttet werden muß; dieſe letztern Nachtheile treten auch bei

Digitized by Google

den vorhandenen gewölbten, aber nicht gegen die äußere Luft geschützten und nicht hinreichend trockenen Magazinen der Festungen ein. Auch schwindet auf den bisher bekannten Kornböden das ausgebreitete, dem Luftzuge ausgesetzte Getreide, daher in Bayern den Rentbeamten, welche sie unter sich haben, für die Schwindung und den Mäusefraß, der auch kaum darin zu verhüten ist, zwei Prozent bewilliget sind. Kurz die gewöhnlichen Getreidespeicher — wobei noch der Nachtheil für den Landmann entsteht, daß er seine Naturalabgaben weit von seinem Wohnorte nach den Sitz des Rentamtes verfahren muß, sind von der mangelhaftesten Beschaffenheit; ja als 1816 die beispiellose Theuerung und in einigen Gegenden Hungersnoth eintrat, fand man ganze Kornspeicher mit ausgewachsenem und vom Wurm beschädigtem Korn angefüllt, das man wegschütten mußte, wo es doch, gut erhalten, die Hungerigen hätte speisen können. Wer sollte also nicht vermuthen, daß, nach solchen unglücklichen Erfahrungen, die Anlage zweckmäßiger Korn-Magazine ein Gegenstand von der äußersten Wichtigkeit geworden wäre, somit auch die Aufmerksamkeit aller Regierungen und Magistraturen auf sich gezogen haben würde! Kein Wunder daher, wie hie und da theils verständige, theils leichtsinnige Versuche mit Aufbewahrung des Korns gemacht wurden. Jene Theuerung ward bekanntlich Veranlassung: daß der mangelhafte Zustand der bestehenden Kornspeicher erkannt wurde, und da ich wußte, daß in Ungarn die verschiedenen Getreidearten in ausgebrannten, unten und an den Seiten mit Stroh und dann mit Erde zugedeckten Erdgruben (Silos) viele Jahre gut erhalten werden, so schien mir die Aufgabe gelöst, wenn man ein hermetisch verschlossenes Magazin anlegen würde, denn darin muß sich sowohl Getreide als Mehl Jahrhunderte lang vollkommen gut erhalten. Meinen im ersten Bande S. 141 erwähnten und bereits 1818 gemachten Entwurf zu einem solchen Magazine, dessen die allgemeine Zeitung vom 15. Januar 1822 und 30. Januar 1823 in Kurzem erwähnte, will ich daher hier beschreiben, folgende Bemerkungen und Thatsachen aber vorausschicken.

Nicht sowohl jene Aufbewahrungsart des Getreides in Ungarn, sondern auch die von mir 1822 am Hafen von Livorno besuchten Getreidegewölbe, aus denen ich dem bayerischen landwirthschaftlichen Verein von den darin mehrere Jahre über vollkommen gut erhaltenen Feldfrüchten, als Korn, Leinsamen, türkischen Weizen und Bohnen mitgetheilt habe (ohne jedoch zu erfahren, ob es als Saatkorn benützt wurde, und aufgegangen sey, (beweisen ihre Nützlichkeit, und doch wird weder in Ungarn noch zu Livorno das Getreide und die Hülsenfrüchte gedörrt, somit widerlegt die Erfahrung die Behauptung Einiger: daß man das Getreide vor der Einmagazinirung dörren müsse, was begreiflich bei großen Quantitäten sehr bedeutende Kosten verursachen würde; auch verliert das gedörrte Getreide an Güte, Maaß und Gewicht, und taugt nicht als Saamen. Die in unsern Magazinen aufzubewahrenden Körper sind auch nicht bestimmt, zur See nach heißen Zonen oder kalten Klimaten versendet zu werden, sondern auf dem festen Lande zu bleiben. Die Russen dörren freilich in ihren nördlichen Provinzen das über die Ostsee zu versendete Getreide, aber das aus Aegypten nach Livorno kommende ist nicht gedörrt, wenn es gleich in einen warmen Himmelsstrich verfahren wird.

(Fortsetzung folgt.)

205. Miszellen.

Die Berichte des Kunst- und Industrie-Vereins im Großherzogthum Baaden, bemerken, daß eine große Menge Hanf jeder Gattung so wie Flachs in mehreren Distrikten des Großherzogthums gebaut, aber der größte Theil davon in roher Gestalt in das Ausland geführt, und dagegen von dem Auslande eine große Menge von Leinwand aller Art vom Sacktuch für die Salinen angefangen, bis zum Hemd des Städters wieder gekauft werde.

Tritt dieser Fall nicht auch in Bayern ein, geht nicht auch hier häufig das rohe Produkt aus dem Lande, und wird nicht dagegen das hieraus im Aus-

Digitized by Google

lande erzeugte Produkt wieder mit theuren Kosten zurückgekauft? Es wäre interessant und vielleicht auch wohlthätig wirkend, die Masse der rohen Produkte, welche ausgeführt werden, die Masse der hieraus erzeugten Fabrikate, die wir wieder an uns kaufen, und den Verlust des Vaterlandes dabei zu berechnen. Das Defizit für Bayern und der Gewinn für das Ausland würde nicht gering erscheinen und einen neuen Beweis liefern, wie viel wir zur Emporbringung und Erhaltung ausländischer Fabriken beitragen.

Herr Samuel Morrey hat auf die Erfindung einer neuen Dampfmaschine ein Patent erhalten. Derselbe erzeugt den leeren Raum in dem Cylinder durch Abfeuerung einer Knallmischung aus atmosphärischer Luft und Alkaholdämpfen, wo der Alkohol mit etwas Terpentingeist versetzt ist. Die Temperatur der erhaltenen Flüssigkeit übersteigt nicht die Blutwärme. Wenn diese Maschine im Großen so gut spielt, wie im Modelle, so ist diese Erfindung eine der wichtigsten in der neueren Zeit, und Dampfwagen werden allgemein werden, in dem das Material, welches die Maschine im Gange hält, so leicht ist, daß das Gewicht gar nicht in Anschlag gebracht werden kann.

Kautschuck oder Federharz im flüssigen Zustande wurde vor einiger Zeit zum ersten Male in großen Quantitäten in England eingeführt, und von Thomas Hancock, dem Inhaber eines hierauf bezüglichen Patents zur Verbesserung des Seilwerks, statt des Theeres angewendet. Die einzelnen Stränge oder Litzen werden damit getränkt und nach dem Abtrocknen und Verhärten der Substanz zusammengedreht. Der Kautschuksaft läßt sich durch Wasser beliebig verdünnen.

Herr Le Coffre hat Druckwalzen von Leder, ohne Nath, erfunden. Er nimmt hiezu gegerbtes Ochsen- oder Kalbleder, läßt es durch Oel ziehen, um es elastischer und biegsamer zu machen. Aus diesem Leder werden nun mit einem doppelten Durchschlagseisen Scheiben ausgeschlagen, diese dann

auf einer eisernen achteckigen Achse aufgezogen, und zwischen zwei Metallplatten, wovon die eine aufgelöthet, die andere aber eine Schraube ist, die man an- und abschrauben kann, zusammengepreßt, hierauf abgedreht, und dann auf den verlangten Durchmesser gebracht.

206. Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schäßler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers ꝛc.

Derselbe wurde geboren zu Ansbach den 15. Sept. 1762. Von seinem 6ten bis zum 15ten Jahre besuchte er daselbst das Gymnasium, welches unter der Oberleitung seines Oheims, des geheimen Raths Löfch, als Scholarchen, in ausgezeichnetem Rufe stand. Im Jahre 1778 kam er nach Frankfurt a. M. in die Lehre in eine unbedeutende Ausschnitthandlung, wo es ihm, während ihm alle Gelegenheit Etwas zu lernen mangelte, ja ihm sogar verboten war, sich durch Privatfleiß zu üben, sehr hart ergieng, so daß er nach kaum 2 Jahren lieber das bezahlte Lehr- und Kostgeld zurückließ, und in Erwartung, eine passendere Stelle zu finden, sich in Frankfurt durch Privatstunden, vorzüglich unter Flügels Anleitung im Rechnen und Buchhalten, so wie in Sprachen und Schönschreiben zu vervollkommnen suchte, so daß es vorzüglich der zweckmäßigen Verwendung dieser ohne Condition verlebten 8 Monate beizumessen ist, daß er fähig befunden wurde, in das rühmlichst bekannte Wechselhaus der Herren Benj. Metzler seel. Sohn ꝛc. aufgenommen zu werden, in welchem er eigentlich erst, ermuntert durch die liebevolle gütige Behandlung von dessen würdigen Chef, Herrn Geheimerath Metzler, den Grund zu seinen nachher erworbenen Handlungs-Kenntnissen legte.

Im Jahre 1784 kam er nach Aachen in eine angesehene Tuch-Fabrique, woselbst er, indem er zugleich eine nicht unbedeutende Stickerei-Fabrike für eigene Rechnung führte, zwar sehr gutes Einkommen hatte, er sich aber dennoch durch trügerische Vorstellungen verleiten ließ, sämmtliche kupfer- und silberhaltige Bleibergwerke

Digitized by Google

zu Trarbach an der Mosel in Association mit dem vormaligen sehr verschuldeten Eigenthümer zu übernehmen, und im September 1789 selbst dahin abgieng, um der Betreibung der Bergwerke, bei welcher nach und nach bis an 70 Knappen angestellt wurden, persönlich vorzustehen.

Aber je eifriger er sich dieses Geschäft angelegen seyn ließ, und wie emsig er auch bemüht war, sich die hierzu nöthigen technischen Kenntnisse zu erwerben, je mehr überzeugte er sich, daß er nur schrecklich hintergangen würde. Wegen den sich immer mehrenden Ausgaben wurde er stets persönlich in Anspruch genommen, ohne daß der Miteigenthümer, der vielmehr immer neue Schulden auf das Bergwerk machte, den ihn betreffenden Antheil dazu beitrug. Hiedurch büßte er binnen 9 Monaten fast sein elterliches und zugleich sein erworbenes, ziemlich bedeutendes, Vermögen an diesen Bergwerken ein, und sahe sich noch überdies von mehreren Prozessen bedrohet. Auf den Rath seiner Freunde verließ er demnach Trarbach und verzichtete gegen geringe Abfindung von kaum 2000 fl., welche demnach als das Urkapital seines nachmaligen Vermögens anzusehen sind, an alle seine an die Bergwerke zu habende Ansprüche zu Gunsten des Miteigenthümers.

Im Jahre 1791 kam er nach Augsburg in das Wechselhaus des in der handelnden Welt rühmlichst bekannten Freiherrn v. Libert, von dem er im Jahre 1793 eine Tochter zur Ehe erhielt, und bis zum Ende des Jahres 1799 seinem Schwiegervater als treuer Gehülfe beistand.

Am 1. Januar 1800 gründete er endlich mit sehr geringem Vermögen, und nicht ohne bange Besorgnisse für die Zukunft, sein eigenes Etablissement.

Der göttliche Segen, der von nun an alle seine Handlungen begleitete, übertraf selbst sein kühnstes Erwarten, und nach Verlauf weniger Jahre, genoß das von ihm gegründete Wechselhaus sowohl im In- als im Auslande Achtung und Vertrauen, er selbst aber wurde dadurch in den Stand gesetzt, seiner neuen Vaterstadt, in den damaligen hartbedrängten Zeiten, mit Rath und That an die Hand zu gehen.

Schon im Jahre 1804 war er einer der thätigsten

Mitglieder der damaligen Sublevations-Deputation, welcher es oblag, die durch den immer mehr annähernden Krieg verursachten extraordinären Ausgaben zu decken.

Die neuere Emission der desfalls ausgegebenen, nunmehr aber größtentheils wieder getilgten Sublevations-Obligationen sind von ihm mit unterzeichnet.

Bei dem furchtbaren Andrange der französischen Armee im Monat Oktober 1805 wurde er als Abgeordneter des Handelsstandes an Napoleon abgesendet. Die offene Freimüthigkeit, mit welcher er sich gegen solchen in Gegenwart der magistratischen Mitdeputirten benahm, wurde von demselben mit Wohlgefallen aufgenommen, und er deßwegen von Seiten des Handelsstandes ersucht, in Begleitung des Herrn Kreisrathes v. Seida und Ober-Appellationsrathes v. Schellhas, Napoleon nachzureisen, um die von dem damaligen Artillerie-Kommandanten, zwar wie es sich nachher zeigte, blos aus Privat-Absichten angedrohte Befestigung der Stadt, und Niederreißung der, solche umgebenden, Gartenhäuser und Fabriken abzuwenden. Diese Abordnung, nachdem solche Tag und Nacht nicht ohne Gefahr mitten durch die französische Armee und noch rauchende Dörfer gereist, erreichte Napoleon in Mühldorf am Inn um 6 Uhr des Morgens, eben als solcher im Begriff stand, weiter nach Braunau aufzubrechen. Sie wurde von dem französischen Herrscher gnädig empfangen, der Zweck der Reise vollkommen erreicht, und die ausdrücklich erlaubte Bekanntmachung des Resultats durch öffentliche Blätter, vereitelte auf immer alles weitere Ansinnen des französischen Artillerie-Kommandanten gegen die Eigenthümer der Gartenhäuser und Fabriken. Schon vor dieser Reise hatte Joh. Lor. Schätzler das Glück, eine der Stadt zur Zeit der Belagerung von Ulm angeforderte Requisition von 80,000 täglichen Rationen Brod, und wegen der absoluten Unmöglichkeit, in dem kleinen Gebiete der Stadt, auch nur den 10ten Theil davon in Wirklichkeit aufzubringen, die von Seiten des Magistrats zum auswärtigen Korn-Einkauf bereits bestimmte Ausgabe von mehr als 100,000 fl. dadurch abzuwenden, daß er sich persönlich der

Digitized by Google

Besorgung dieses Korn-Einkaufs in Begleitung des Regisseurs des vivres, Herrn Bayer, unterzog, aber, nachdem er solchem schonende Gesinnungen für Augsburg einzuflößen gewußt, anstatt für 100,000 fl. in Allem nur für 3000 fl. Getreide, jedoch an verschiedenen Orten kaufte, solche unter militärischer Begleitung in die Stadt bringen, und ganzer acht Tage lang daran ausmalen ließ, binnen welcher Zeit die französische Armee schon tief in Alt-Bayern und Oesterreich stand, und kein Augsburger Brod mehr bedurfte. Dieses ermuthigte ihn zu dem weitern Versuch, wenn schon ohne eigentlichen Auftrag des Magistrats, und indem er das hierzu Erforderliche einstweilen aus eigenem Vermögen daran wagte, die Stadt Augsburg von aller ferneren Leistung irgend einer Requisition, wovon noch drei Viertheile rückständig waren, auf legale Weise zu befreien. Er hatte das Vergnügen, seine desfallsige Bemühung auf das vollkommenste durch günstigen Erfolg gekrönt zu sehen. Unter seinem Couvert erhielt er ein an den Senat adressirtes kaiserliches Schreiben, unterzeichnet Petiet, General-Intendant der Armee, des Inhalts, daß auf Befehl Napoleons in Folge eines, solchem erstatteten, günstigen Berichts, welchen Johann Lorenz Schätzler größtentheils selbst aufgesetzt, und veranlaßt hatte, der Stadt Augsburg alle und jede noch rückständige Requisition geschenkt und erlassen sey. Solche betrug noch über 400,000 fl. Die in Augsburg befindlichen französischen Kommissärs hatten bereits gedroht, solche mit Exekution einzutreiben. Die wirkliche Erpressung dieser weiteren 400,000 fl. von den größtentheils bereits ausgesogenen Einwohnern Augsburgs würde wahrscheinlich noch einige Hunderte Familien mehr als schon geworden waren, in Armuth gestürzt haben. Die Original-Akten hievon befinden sich in den Archiven der königlichen Regierung des Ober-Donaukreises, und sind vorzüglich in dem Geschäfts-Protokoll der vormalig Reichsstadt Augsburg'schen Central-Deputation bei der dritten französischen Besitznahme der Stadt vom 9. Okt. 1805 bis 21. März 1806, besonders S. 294 und 295, so wie S. 299 und 300, und den dazwischen gehefteten Aktenstücken zu lesen. Sein Sohn, Herr Ferdinand Freiherr v. Schätzler besitzt noch davon die von der königl. Regierung des Ober-Donaukreises beglaubigten Abschriften.

(Fortsetzung folgt.)

207. Ausschließende Privilegien in Oesterreich.

In den österreichischen Kaiserstaaten wurden unterm 14. und 26. September dieses Jahres nach den Bestimmungen des Patentes vom 8. Dezember 1820 folgende Privilegien ertheilt:

Dem Ignaz Wilhelm Joß, Fischbein-Fabriks-Gesellschafter in Wien auf der Wieden Nr. 1, für die Dauer von zwei Jahren, auf die „Erfindung in der fabriksmäßigen Zurichtung des Stuhlrohres, wodurch dasselbe bei seinem wohlfeilen Ankaufspreise mit Vortheil als Surrogat des Fischbeines für den Bedarf der Fabrikanten und Handwerker, bei Verfertigung von Regenschirmen, Spindeln, Peitschen, Spazierstöcken, Ladstäben und auch Hüten verwendet werden könne."

Ferner demselben auch für die Dauer von zwei Jahren auf die „Verbesserung in der Verfertigung der geflochtenen Männer- und Frauenhüte, Kappen und ähnlichen geflochtenen Galanterie-Arbeiten, welche in der Wesenheit darin bestehe: 1) durch eine besondere Vorrichtung ein eleganteres Geflecht hervorzubringen; zu diesem Geflechte theils schon bekannte, theils unbekannte Stoffe einzeln, oder in beliebiger Mischung anzuwenden, und die ersteren auf eine vollkommene und ökonomischere Art zuzubereiten."

Dann dem Johann Langenbach, Nürnberger Waarenhändler in Wien, in der Stadt Nr. 1063, für die Dauer von zwei Jahren, auf die „Erfindung durch eine besondere Vorrichtung aus allen Gattungen von Holz, Bein, Horn u. s. w., Tabakpfeifenröhre zu verfertigen, welche nach Willkühr verlängert und verkürzt werden können, dabei keinen größern Raum einnehmen als ein gewöhnliches kurzes Rohr, mit keinem inneren Mechanismus versehen sind, und überdieß den Rauch ganz kühl zum Munde leiten."

Dem Franz Joseph Dorer, Kleinuhrmacher aus Kronstadt in Siebenbürgen, derzeit in Wien in der Rabengasse Nr. 619, für die Dauer von fünf Jahren auf die „Erfindung, a) Taschenuhren von

Digitized by Google

verschiedener Größe und Form so einzurichten, daß 1) dieselben durch eine so einfache, zierliche und dauerhafte Vorrichtung am Obertheile des Uhrgehäuses statt durch die bis jetzt üblichen Uhrschlüssel aufgezogen werden können; 2) daß durch eine andere Vorrichtung die Uhrzeiger von Außen, ohne das Gehäus oder die Uhr selbst zu öffnen, nach Belieben gedreht werden können, wodurch die Uhr gegen Beschädigungen, und das Werk selbst gegen Eindringen des Staubes gesichert, und ein richtigerer Gang desselben erzielet werde; b) Uhrschlüssel von jedem beliebigen Metalle so zu verfertigen, daß sie willkührlich vergrößert und verkleinert, und sohin für Uhren verschiedener Größe anwendbar werden, und daß sie, ohne wie gewöhnlich umgedrehet zu werden, das Aufziehen der Uhren, durch ein sanftes Hin- und Herdrehen von der Linken zur Rechten, wie auch umgekehrt, bewirken."

Und dem Sante Moschini, Handelsmann zu Udine in der Provinz Friaul, für die Dauer von fünf Jahren, auf die „Erfindung einer Vorrichtung bei der Abhaspelung der Seide, welche in der Wesenheit darin bestehe, eine neue Gattung von Oefen bei den Spinnkesseln anzubringen, durch welche die Arbeit erleichtert, das Produkt vollkommener erzeugt, und zwei Drittheil des Brennmaterials erspart werden."

208. Literarische Anzeigen.

(Schluß von Leuchs Handbuch.)

Verbesserungen in der Bereitung der Seife. — Ueber die Verfertigung der Lichter, und die Mittel Talg wachsähnlich zu machen. — Anleitung zur Reinigung des Thrans. — Verbesserungen in der Verfertigung der Filz-, Seiden- und Strohhüte. — Verbesserte Oelmühlen, Oelpressen und verbesserte Art Oel zu gewinnen und zu reinigen. — Verbesserungen in der Bereitung und Reinigung des Schwefels. — Verbesserungen und Beobachtungen in der Bereitung des Mörtels und der Kitte. — Verfertigung künstlicher Reine und steinerner Wasserröhren. — Ueber die Anwendung des Mörtels statt des Gypses zu Abgüssen. — Ueber das Chlor und die Benützung des Chlorkalks zum Bleichen des Papiers der Zeuge ꝛc. — Beschreibung eines Chlorometers oder Chlormessers. — Verbesserungen im Straßenbaue. — Ueber Sägen und verbesserte Einrichtungen derselben. — Maschine, um Holz in äußerst dünne Blätter zu schneiden. — Ternaux Maschine, Farbhölzer zu schneiden. — Silberartiges Metall aus Kupfer und Nickel, oder Kupfer, Nickel und Zink. — Verbesserte Hahne zum Abziehen der Flüssigkeiten. — Ueber die Verfertigung metallener Röhren. — Verbesserte Art mit Dampf zu waschen, nebst Angabe neuer Waschmaschinen. — Verbesserungen im Steindruck. — Bereitung der Knochengallerde. — Verbesserte Brennöfen für Töpfer. — Ueber das Unverbrennlichmachen der Körper. — Neue Vorschriften zur Bereitung des Köllner Wassers. — Anleitung zur Verfertigung ungelötheter Fingerhüte aus Stahl mittelst Maschinen. — Wichtige Verbesserungen der Dampfmaschinen. — Bereitung der Kleesäure und des Sauerkleesalzes. — Vorrichtung zur Aufbewahrung des Biers und anderer geistigen Flüssigkeiten. — Ueber die Mittel Flüssigkeiten zu erhitzen. — Verbesserungen im Salzsieden. — Angabe verschiedener Erfindungen und Verbesserungen. — Bücher, welche in den hier einschlagenden Fächern in den Jahren 1824 und 1825 erschienen sind.

Manuel pratique de l'art du dégraisseur etc. — Praktisches Handbuch der Kunst des Fleckenausputzens. Von Seb. Normand. in 12. Paris 1826, bei Bachelier. Dritte Auflage. Preis 3 Franken. Dieses Werk enthalte alles, was sich auf die Kunst bezieht, Flecken auszuputzen, und zwar Flecken jeder Art, sie mögen sich in Geweben, in Papier, Meublen oder wo immer finden. Man erhält zu ihrer Vertilgung zuverlässige Mittel hier angegeben. Die Brauchbarkeit dieses Werkes beweist die bereits dritte Auflage, welche dasselbe in kurzer Zeit erlebt hat. In jedem Hause wird dasselbe Vortheile bringen.

Verbesserung.

Im Kunst- und Gewerbe-Blatte Nr. 45. S. 625 bei Franz Leo, ist statt Akademiker Chemiker zu lesen.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. **Nro. 47.** München den 25ten Nov. 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine. — Neue Behandlung, um auf der Waidpflanze den blauen Farbestoff zu heben. (Von dem Piemontesen, Joseph Myrina.) — Jellow's und Varnhagen's einfaches Verfahren bei Sprengungen von Steinbrüchen. — Bereitung eines besondern Zinkweißes. — Ueber die öffentliche Ausstellung vaterländischer Fabrikate in Berlin. — Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen. — Miszellen. — Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schätzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers ꝛc. — Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

209. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Bis jetzt waren alle diese Maschinen mit Dampfe betrieben, dessen Elastizität den Druck einer Atmosphäre, oder einer Wassersäule von 32 bis 34 Fuß, nur wenig übertraf, so daß die Sicherheits-Ventile auf den Kesseln nur mit 2 bis 4 Pfund belastet wurden, und daß die Kraft auf den Kolben hauptsächlich durch das Uebergewicht des Dampfes über den unter dem Kolben hervorgebrachten leeren, oder in einem Zustande von großer Verdünnung gehaltenen Raume im Kondensator oder Ablühlungsgefäße bewirkt ward.

Die Herren Richard Trevithick und Andrew Vivian in Cornwall waren die Ersten, welche von diesem Systeme des Hrn. Watt abgiengen, die Kondensation gänzlich aufgaben, dem Dampfe eine weit höhere Elastizität, (dem Drucke von mehreren Atmosphären gleich) gaben, ihn so auf den Kolben der Maschine wirken, und unter demselben unverdichtet in die freie Luft ausströmen oder ausblasen ließen. Durch diese neue Anordnung, für welche sie im Jahre 1802 ein Patent erhielten, ward die Dampfmaschine um Vieles einfacher, wohlfeiler, leichter und kompendiöser, da der ganze Kondensations-Apparat mit der Luftpumpe, der Injektion, dem Abkühlungs-Behälter, und der hiezu nöthigen Kalkwasserpumpe wegfiel; und in dieser Form konnte die Dampfmaschine transportabel gemacht, d. h. zur Fortschaffung großer Lasten auf Eisenbahnen*) angewendet werden. Dagegen verlor aber die bewegende Kraft den Druck von einer Atmosphäre, und wollte man diesen Verlust durch eine sehr hohe Spannung des Dampfes, von 10 bis 20 Atmosphären Druck, ersetzen oder unmerklich machen, so führte man die Gefahr von Explosionen herbei, von welchen seit der Einführung dieser hohen Druckmaschinen (High pressure-Engines; machine à haute pression) in England und Amerika wirklich schon viele traurige Fälle bekannt worden sind.

Da man indessen doch gefunden hatte, daß die Elastizität oder wirkende Kraft des Wasserdampfes in in einem höhern Grade zunahm als dessen Temperatur und der erforderliche Aufwand an Brennmaterial, so kam ein anderer Ingenieur, Herr Arthur Woolfe auf den glücklichen Einfall, das Prinzip des hohen Druckes

*) Aber nur auf Eisenbahnen. Alle in neuern Zeiten unternommenen Versuche, durch diese Bewegungskraft leichte oder schwere Fuhrwerke auf gewöhnlichem Landstraßen fortzutreiben, haben bis jetzt an Hindernissen gescheitert, welche in der Natur der Sache liegen, und daher unüberwindlich sind, wie ich bereits vor zehn Jahren behauptet und bewiesen habe. Man sehe hierüber: Bemerkungen über die von Hrn. v. Reichenbach angekündigte Verbesserung der Dampfmaschinen und die Anwendung derselben auf Fuhrwerke, von Joseph v. Baader. München 1816.

Digitized by Google

(in einem mäßigen, minder gefährlichen Grade) mit dem Prinzip der Expanſion zu verbinden, indem er, nach Hornblowers Plan, zwei Cylinder neben einander vorrichtete, in deren erſterm und kleinerm der Dampf mit dem Drucke von 5 bis 6 Atmoſphären wirkte, und dann im zweiten und größern Cylinder in einen 5—6mal größern Raum ausgedehnt, das zweitemal noch mit der Kraft einer gewöhnlichen Watt'ſchen Maſchine arbeitete. Nach dieſem Prinzip, wofür Herr Woolfe im Jahre 1804 ein Patent erhielt, ſind an den Gruben der Cornwall'ſchen Zinn-Bergwerke mehrere ſehr große Maſchinen erbaut worden, deren Wirkung, in Hinſicht auf Erſparung an Brennmaterial, nach den genaueſten, mehrere Jahre lang fortgeſetzten, Beobachtungen jene der beſten Watt'ſchen Maſchinen weit übertrifft, welches Reſultat auch durch einige nach demſelben Prinzip von dem Engländer Edwards in Frankreich vorgerichtete Maſchinen ſich bewährt hat *).

In der That wird durch dieſe Kombination der Trevithick'ſchen und Watt'ſchen Syſteme die größtmöglichſte Wirkung mit dem geringſten Aufwande von Brennmaterial erhalten, und ſie iſt daher überall, wo letzteres außerordentlich theuer iſt, allen andern Konſtruktionen von Dampfmaſchinen vorzuziehen. Da aber auch ihr Bau um Vieles komplizirter, koſtbarer und künſtlicher iſt, ſo hat man dieſe Erfindung bis jetzt doch nicht ſo häufig angewendet, als nach den erſten gelungenen Verſuchen wohl zu erwarten war.

(Fortſetzung folgt.)

210. Neue Behandlung, um aus der Waidpflanze den blauen Farbeſtoff zu ziehen.

(Von dem Piomonteſer, Joſeph Morina).

Man legt die Blätter dieſer Pflanze in ein Gefäß von Holz oder Steingut, oder noch beſſer, in einen ausgemauerten mit Waſſer gefüllten Trog, und beſchwert ſie dann mit eichenen Blöcken. Dieſe Laſt kann 16—18 Stunden *) auf ihnen ruhen, bis die Einbeitzung (Maceration) vollſtändig iſt; ſolche wird erkannt, wenn jenes Waſſer, in ein Kryſtallglas gefüllt, gelblichgrün gefärbt erſcheint. Wie es ſich ſo zeigt, nehme man die Blätter heraus, laſſe das Waſſer einige Minuten ruhig, damit ſich die erdigen Theile in demſelben ſetzen können. Hernach wird es durch ein Draht- oder Seidenſieb vorſichtig abgezogen, dabei muß man aber Achtung geben, daß keine Blättertheilchen und andere fremdartige Subſtanzen mit überſchwimmen. Nun umrührt und durchſchlägt man dieſe durchſeihte Flüſſigkeit eine ½ Stunde mit einem hölzernen Scheite, gießt dann ein wenig ganz klares Kalkwaſſer hinzu; beginnt hierauf dieſe Miſchung wieder einige Minuten umzurühren und durchzuſchlagen, und läßt ſie dann mehrere Stunden ſtehen. Wird nach dem Verfluſſe dieſer Zeit das Waſſer vorſichtig abgezogen, ſo liegt auf dem Boden das ſchöne blaue Satzmehl; dieſes ſeihet man nun durch ein baumwollenes Tuch, läßt es dann auf hölzernen Tafeln anfangs an der Sonne, hernach aber im Schatten eines luftfreien Platzes trocknen, worauf daſſelbe in Kiſten verpackt wird. Dieſes einfache neue Verfahren läßt ſich auch im Großen anwenden.

211. Jeſſop's und Varnhagen's einfaches Verfahren bei Sprengungen von Steinbrüchen.

Bei dem Erſten wird das gewöhnliche Füllwerk durch eine Sandſchichte erſetzt; mißt z. B. das Bohrloch 3½ Zoll Durchmeſſer und 14½ Fuß Tiefe, ſo füllt

*) Man ſehe hierüber in den zu Paris erſcheinenden Annales des mines, Tome 12mo, première livraison, 1826, einen ausführlichen Bericht des Hrn. v. Prony über die von ihm vorgenommene Prüfung einer Maſchine Edwards im Vergleiche mit einer ältern nach Watt'ſcher Bauart.

*) In dieſem kurzen Zeitraume möchte es wohl kaum möglich ſeyn, die friſchen Waidblätter durch bloßes Waſſer zu durchbeitzen. — Bei dem gewöhnlichen Verfahren wäſcht man zuerſt die Blätter, trocknet ſie dann, läßt ſie zu Teig mahlen, wieder öfters befeuchten und in der Form kleiner Ballen auf Horden trocknen. Ließe ſich vielleicht nicht aus ſolchen Ballen nach der Anwendung des Joſeph Morina der Färbeſtoff mit noch größerm Nutzen ziehen?

Digitized by Google

man daſſelbe mit 18 Pfund Pulver bis zu einer Höhe von 8 Fuß, den übrigen leeren Raum von 6½ Fuß aber mit trockenem grobkörnigem Sande aus. Nach der Exploſion findet man den Plock ungefähr 2 bis 3 Linien breit vom Bruche getrennt. Nun ladet man noch ein Mal, und gebraucht hiezu 15 Pfund Pulver und 4 Maaß Sand. Jede Sprengung läßt nur einen dumpfen Knall hören, und es gehen dabei keine Beſchädigungen vor, der Block wird zum zweiten Male faſt 4 bis 5 Fuß von der Felſenwand wegge'choben. Varnhagen hingegen läßt in eine Oeffnung von 3½ Zoll Durchmeſſer und 13½ Fuß Länge eine Miſchung von 5 Pfund Pulver und 10 Pfund feuchter Sägeſpäne aus Tannenholz; dieſe müſſen jedoch ſo fein ſeyn, daß ſie durch ein Sieb fallen, deſſen Oeffnungen 2 Linien Durchmeſſer einnehmen. Werden nun Pulver und Sägeſpäne in das Bohrloch ſanft eingedrückt, ſo nehmen dieſe beiden Theile eine Höhlung von 7½ Fuß ein, darauf ſetzt man die Zündlunte an, und überſchüttet dann den übrigen leeren Raum von 5½ Fuß mit Sand. Die Sprengung geht immer erwünſcht, in Trennung großer Maſſen und mit bedeutender Erſparniß von ſtatten.

212. Bereitung eines beſondern Zinkweißes.

Herr Herrmann in Schönebeck bereitet auf nachſtehende Art blendendweißes Zinkweiß. Man löst Zink oder Zinkoxyd in Schwefelſäure auf, ſetzt dieſe in Ueberſchuß (damit ſpäter das Zink nicht gefällt wird) zu, und läßt ſo lange einen Strom von Schwefelwaſſerſtoff durchgehen, als noch ein gelber Niederſchlag entſteht. Dieſer enthält Blei, Cadmium und Kupfer. Man ſieht die Flüſſigkeit, ſetzt ihr fort und fort baſiſchen Chlorkalk zu, bis alles Eiſen und Mangan geſchieden iſt, ſeihet von neuem und dünſtet ſie in Porzellangefäßen ein, wobei ſich Gyps abſcheidet, und die zuletzt bleibende Mutterlauge als kobalt- und nickelhaltig weggegoſſen wird. Man hat einen reinen und ſchwefelſauren Zink, den man in ſo wenig Waſſer, als möglich iſt, löst, um den Gyps durch Seihen zu trennen, dann verdünnt, und mit kohlenſaurer Natronauflöſung (in Ueberſchuß) fällt. Der Ueberſchuß iſt nöthig, damit das gefällte baſiſche ſchwefelſaure Zink zerſetzt wird. Der Niederlag wird abgewaſchen, getrocknet und geglüht. Bei'm Glühen wird er wie Gold, aber bei'm Erkalten wieder blendend weiß.

213. Ueber die öffentliche Ausſtellung vaterländiſcher Fabrikate in Preußen.

Des Königs Majeſtät haben zu befehlen geruht, daß im Jahre 1827 eine Ausſtellung vaterländiſcher Fabrikate, nach den durch die Allerhöchſte Kabinets-Ordre vom 7. Juni 1821 ertheilten Vorſchriften Statt finden ſoll. In Gemäßheit dieſes allerhöchſten Befehls wurde jene Kabinets-Ordre wiederholt zur öffentlichen Kenntniß gebracht, ſo wie dasjenige, was an ſämmtliche Regierungen zur Ausführung derſelben verfügt worden iſt.

„Auf ihren Antrag vom 23. März l. J. will Ich über die öffentliche Ausſtellung inländiſcher Fabrikate, und die für die ausgezeichnetſten derſelben anzuordnende Preis-Austheilung, Folgendes hiermit feſtſetzen:

1) Vom 1. September 1822 an, findet in Berlin die Ausſtellung ſolcher vaterländiſchen Fabrikate ſechs Wochen hindurch ſtatt.
2) Das Recht, zu dieſer Ausſtellung zugelaſſen zu werden, hat jedes Fabrikat, auch das gröbſte, wenn deſſen Gebrauch allgemein verbreitet, und es im Verhältniſſe zum Preiſe gut gearbeitet iſt.
3) Die Gewerbtreibenden, welche an der Ausſtellung Theil nehmen wollen, ſind gehalten, ſich bei ihrer landräthlichen Behörde zu melden, welche die Nachweiſungen der Regierungen einreichen.
4) Die Regierungen ernennen eine Kommiſſion zur Prüfung, ob die Gegenſtände von der Beſchaffenheit ſind, daß ſie zur National-Ausſtellung zugelaſſen werden können. Die Kommiſſion beſteht aus ſechs Fabrikanten unter dem Vorſitz des Gewerbe-Raths der Regierung.
5) Es findet eine Preisvertheilung für die ausgezeichnetſten Fabrikate, in goldenen, ſilbernen und ehernen Denkmünzen beſtehend, ſtatt, auch beauftrage ich Sie, Mir demnächſt diejenigen Gewerbtreibenden zu höhern Auszeichnungen namhaft zu

Digitized by Google

machen, welche durch wesentliche Verbesserungen in der Fabrikation und ausgezeichneten Betrieb ihres Gewerbes, einen bedeutenden Einfluß auf das Wohl der Provinz und den Absatz an Fabrikation geübt haben.

6) Die Preis-Vertheilung geschieht auf den Ausspruch von fünfzehn Mitgliedern, welche hier in Berlin zusammentreten, und deren Ernennung Ich Ihnen überlasse. Auch bestimmt diese Kommission, welche Fabrikate eine ehrenvolle Erwähnung verdienen. Der Ausspruch dieser Kommission wird öffentlich bekannt gemacht.

7) Für alle Gegenstände, welche für preiswürdig oder einer ehrenvollen Erwähnung werth erkannt worden sind, werden die Transportkosten ersetzt.

8) Von allen Gegenständen, wofür ein Preis ertheilt worden, wird eine Waarensammlung der technischen Deputation des Handels-Ministeriums niedergelegt, mit einer Bezeichnung, welche den Namen des Fabrikanten, seinen Wohnort, die bewilligte Auszeichnung und den Preis der Waare enthält.

Berlin, den 7. Juni 1821.

(geg.) Friedrich Wilhelm.

An den Staats-Minister Grafen v. Bülow.

(Der Schluß folgt.)

214. Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen.

Aus von Wiebeking's „bürgerliche Baukunde oder Civil-Architectur" IV. Band §. 34. S. 447.

(Fortsetzung.)

Die an den Hafen von Livorno in den Erdboden versenkten Gruben oder Schächte sind, auf zwei Fuß Entfernung, von einem aus gebrannten Steinen aufgeführten Gemäuer, etwa 15 Pariser-Fuß hoch angelegt; jeder Schacht bildet in seiner mit Mauersteinen belegten Grundfläche einen Kreis von 10′ Durchmesser; derselbe wölbet sich oben bis auf eine Kreisöffnung von 18 Zoll Weite flächenförmig, und faßt etwa 160 Kubikschuh. Diese Oeffnung wird mit einem aus Holz gemachten, auf dem Kranz derselben liegenden Stöpsel geschlossen; er wird 2′ hoch mit Thon oder Lehm bedeckt. Damit das Regenwasser von der Oberfläche eines jeden Schachtes ablaufe, ist die Erdoberfläche zwischen je zwei Schächten in Form einer Rinne gesenkt und die letztere mit Mauersteinen gepflastert. Ehe man das Getreide in den Schacht einschüttet, wird die Grundfläche desselben mit Stroh 2 Zoll hoch bedeckt, dann werden die an der gemauerten Wand des Schachtes von Stroh geflochtene 2″ starke Wülste nach und nach gelegt und mit Rohrnadeln auf einander befestiget; dadurch wird das Getreide gegen alle Feuchtigkeit der Mauern geschützt. Eben so werden die verschiedenen Arten von Körnern in einen Schacht mit 2″ hohen Strohlagen von einander geschieden. Hat das vom Schacht aus in die Grube geschüttete Getreide sechs Monate darin gelegen, so wird es vermittels aus Weiden geflochtener Körbe herausgezogen, nachdem man aus der Oeffnung die mephitischen Dünste hat verflüchtigen lassen, dann wird es auf dem Boden ausgebreitet, der Sonne ausgesetzt, und wenn es wieder vollkommen trocken ist, wieder in den Schacht eingeschüttet.

Solcher Gruben oder Schächte, dort Fosse genannt, giebt es, wenn ich recht aufgeschrieben habe, am Hafen von Livorno 182 *): sie stehen unter Aufsicht der Regierung, und die Kaufleute bezahlen eine Kleinigkeit für das Aufbewahren ihres Getreides. Also hat diese Methode blos den Nachtheil: daß man das Getreide zum erstenmal nicht länger als höchstens sechs Monate liegen lassen kann, ohne es von den mephitischen Dünsten zu befreien und in der Luft zu trocknen. Die Ursachen mögen seyn, 1) weil es von den Schiffen, worauf es viel Feuchtigkeit eingesogen hat, gleich in die Gruben geschüttet wird; 2) diese dicht am Meere liegen, wo Feuchtigkeit herrscht; 3) von den Mauern sich die Feuchtigkeit dem damit belegten Stroh mittheilt; endlich 4) die Schächte, je nachdem die Kauf-

*) Damit es in die geöffnete Grube nicht einregne und die Ausleerung ununterbrochen fortgehe, wird über dieselbe ein leichtes Mattentuch aufgestellt, während sie offen ist.

Digitized by Google

leute eine Quantität Getreide gebrauchen, geöffnet und zum Theil geleert, dann mit der darin befindlichen feuchten Luft wieder verschlossen werden. Diese Nachtheile sind also bei der dortigen Grube unvermeidlich.

Die angeführte Theuerungsperiode war Ursache, daß man sowohl in Deutschland als in Frankreich der künstlichen Aufbewahrung des Getreides einige Aufmerksamkeit schenkte. In Augsburg wurde auf Kosten der bayerischen Regierung mit Füllung nachlässig gemachter Bretterkasten, welche gar nicht dicht waren, wie der fleißige Herausgeber des trefflichen polytechnischen Journals Hr. Dingler (Bd. 15. S. 88) bemerkt, ein unglücklicher Versuch angestellt, und sonderbar genug, den Kasten in einen Keller gestellt, also mephitischen Dünsten ausgestellt.

In Frankreich ließ der Graf Defean, Generaldirektor der Verpflegungsanstalten, Gefäße von dem auf Stein gegossenen 2 Millimeter starke Blei machen, und von drei dergleichen Kufen, jede 82 bis 85 Hektoliter enthaltend, die eine mit Weitzen, die andere mit wurmstichigen Korn, und die dritte mit Mehl füllen, dann mit einer eingelötheten Bleiplatte hermetisch verschließen. Die eine Kufe wurde in den unter einem Ofen der Proviantanstalt zu Paris befindlichen Keller, dessen Wärme beständig 30° (Reaum.) über Null betrug, die zweite in das erste Stockwerk, und die dritte in das Ergeschoß gestellet. Nachdem diese Kufen von 1820 bis 1824 verschlossen geblieben, öffnete man dieselben, und man fand die eingeschütteten Substanzen in dem nämlichen Zustande, in welchem sie eingeschüttet waren.

Im Hospital St. Louis zu Paris lieferte der mit Gruben oder Silos gemachte Versuch eben dieses Resultat. Aehnliche Korngruben hat Hr. Fernaux bei St. Quen mit dem besten Erfolge angelegt: der 1819 gelegte Weitzen war 1826 bei Eröffnung der Gruben vollkommen gut erhalten. Hr. Baron Eichthal hat in Bayern auf seinem Gut Ebersberg Korngruben angelegt, die nach der Erfahrung, welche man seit undenklicher Zeit in Ungarn gemacht hat, ein günstiges Ergebniß bewirken werden.

Wie also vielfache Erfahrung zeigt, erhält sich das reife und gut ausgetrocknete Korn in ausgebrannten Erdgruben, in gemauerten sorgfältig verschlossenen Schächten, in unterirdischen, durchaus trocknen und verschlossenen Gewölben *), und unter der vom Kornwurm eingesponnenen Kruste **). Auch Mehl erhält sich in hermetisch geschlossenen Bleigefäßen, d. i. wenn es den Einwirkungen der Luft entgegen ist. Folgende Einrichtung scheint mir daher nicht blos zu einem großen Korn- und Mehlmagazin, sondern auch für einzelne Landökonomien, für große und kleine Dorfgemeinden zweckmäßig: man wähle je nach der Anzahl der Grundeigner, welche ihr Getreide und die verschiedenen Arten desselben aufzubewahren wünschen, ein Vieleck von mehrern oder wenigern Seiten zur Grundfläche des Magazins. —

(Schluß folgt.)

*) So fand man zu Metz während der Belagerung von 1578 in einem unterirdischen Gewölbe unter der verschimmelten Hülle eines viele Jahre lang gelegenen Kornhaufens das übrige Korn gut erhalten.

**) Auf den gewöhnlichen Kornspeichern lassen erfahrne Oekonomen das Getreide in den ersten zwei Jahren öfters umschlagen, bis es vollkommen ausgetrocknet ist, dann bleibt es liegen, und da es unthunlich ist, den Kornwurm abzuhalten, so geben sie demselben den obern Theil des Kornhaufens preis, dieser Wurm überspinnt dann das Getreide mit einer so festen Rinde, die für die Luft undurchdringlich ist; mit dieser bleibt es bis zum Gebrauche liegen; sie wird dann abgenommen und weggeworfen. Aber diese Operation erfordert weitläufige Kornspeicher, und erzeugt einen bedeutenden Verlust. Ist aber der Kornwurm einmal im Getreide, und wird es dann umgeschlagen, so wird das Uebel ärger, und alles Korn ist nicht selten gänzlich unbrauchbar: ein Fall, der auf den Getreidespeichern leider nur zu oft eintritt. Auf einigen wird, sobald im Getreide der Kornwurm sich eingestellt hat, die gewöhnliche Windreinigungsmaschine angewendet, wobei die vom Wurm ausgefressenen leichtern Körner seitwärts fallen; aber diese Arbeit ist sehr kostspielig und verhindert gleichwohl weder das Schwinden des Getreides auf den luftigen Kornspeichern, noch die abermalige Einstellung des Kornwurms.

Digitized by Google

215. Miszellen.

Bernstein zu kitten. — Man nimmt die zerbrochenen Stücke, befeuchtet die Flächen mit kaustischem Kali, (Aetzlauge) und presset sie mit Beihülfe der Wärme fest auf einander.

Gas zur Erleuchtung, aus Holzessig. — Herr Leet zu Chester fand, daß Holzessig, langsam und tropfenweise durch weißglühende eiserne Röhren getrieben, ein sehr gutes Gas zur Erleuchtung gebe.

Patentirte Dachbedeckung zu Baltimore. — Diese Art Dachbedeckung besteht darin, daß man dickes Segeltuch in Wachstuch verwandelt. Sie ist sehr dauerhaft, ganz wasserdicht, leicht, und läßt sich mit geringer Mühe in Ordnung erhalten. Die Dächer, welche man damit bedecken will, müssen wenigstens eine Neigung von 6° haben, und das beschriebene Wachstuch legt man auf gut zusammengefügte Bretter. Man muß ihm auch jährlich einen Firniß-Anstrich geben. Für ein Haus von gewöhnlicher Größe sind 2 bis 3 Gallonen Firniß ausreichend. Dieß Wachstuch ist zu diesem Behuf schon seit mehreren Jahren mit dem besten Erfolge benützt worden.

Silber von Kupfer zu scheiden. — Keir legt die Stücke plattirtes Metall in eine irdene glasirte Pfanne, und schüttet eine Mischung von 8 bis 10 Pfund Schwefelsäure auf ein Pfund Salpeter darauf. Man rührt um, und erwärmt bis 100 und 200° F. Wenn die Flüssigkeit beinahe gesättiget, so wird das Silber mit Kochsalz gefällt; es bildet sich salzsaures Silber, welches leicht reguliniſch herzustellen ist, wenn man es in einem Schmelztiegel mit der nöthigen Menge Kalk schmilzt. Das geschmolzene Silber reinigt man, wenn es nöthig ist, auf diese Weise, daß man ihm im geschmolzenen Zustande etwas Salpeter zusetzt. Auf diese Art wird das Silber hinlänglich rein, und das Kupfer bleibt unverändert.

Herr C. Pajot Descharmes destillirt den Weingeist auch in der Kälte und und zwar auf folgende Art. — Man bringe Weingeist oder Brandwein von beliebiger Stärke in ein Gefäß mit flachem Boden; lege in ein anderes Gefäß, welches eine weite Oeffnung hat, gepulverten und sehr trocknen salzsauren Kalk oder trocknes salzsaures Magan, setze letzteres auf einem oder mehreren Füßen in das Gefäß, welches den Weingeist oder Brandwein enthält, verschließe dieses hermetisch und überlasse alles einige Tage sich selbst. Das Salz wird zerfließen, und der Weingeist einige Grade zugenommen haben. Man bringe auf das Neue in das trockene Gefäß trockenen salzsauren Kalk und verfahre wie vorher. Durch öftere Wiederholung dieser Operation kann man Weingeist von 10—15° Baumé auf 40—42° bringen.

216. Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schäzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers ꝛc.

(Fortsetzung.)

Als in Folge des Preßburger Friedens im Jahre 1806 der Stadt Augsburg das Glück zu Theil wurde, der Krone Bayerns zugetheilt zu werden, fand Joh. Lor. Schäzler öftern Anlaß, in Verbindung mit seinem Freunde Carl Dominik Carli seinem neuen Vaterlande durch sich auf Millionen belaufende Geld-Anlehen große und wichtige Dienste zu leisten. Die Reſcripte des königl. Finanz-Ministeriums vom 16. März, 6. Sept., 6. Okt. und 27. Nov. 1807, 29. Jan. 1808, 6. August, 18. Sept., 6. Okt. und 3. Nov. 1809 und 26. May 1810 enthalten sowohl die von den meisten nachherigen Staats-Anlehen sehr verschiedenen Bedingungen dieser Anlehen, als besonders auch die mehrmalen wiederholte, ihm über Alles schätzbare Bezeugung der allerhöchsten Zufriedenheit. Namentlich enthält obgedachtes Reskript des königl. Finanz-Ministeriums vom 16. März 1807 mit dem Beisatz auf Sr. königl. Majestät besondern Befehl folgende Stelle:

„Se. königl. Majestät werden die Bereitwilligkeit, mit welcher die Banquiers von Augsburg

„hier mitwirken, mit besonderer Gnade ansehen, „und dieselbe seiner Zeit gewiß zu belohnen wis„sen, denn wer beiträgt, daß die Finanzen des „Staates in vollkommene Ordnung gebracht werden „können, verdient auch vorzügliche Achtung und „Auszeichnung des Staates."

Durch allerhöchstes königl. Dekret vom 6. Sept. 1807 wurde solcher in höchst ehrenvollen Ausdrücken und zwar als ganz besondere Auszeichnung als taxfrei zum königl. wirklichen Finanz-Rathe ernannt, und ihm als solcher mehrmalen die Ehre zu Theil, nach München einberufen zu werden, um in dem geheimen Staats-Comités sein Gutachten über verschiedene Finanz-Gegenstände zum Protokoll zu geben.

Vermöge allerhöchsten Reskripts des Justiz-Ministeriums vom 4. Nov. 1808 wurde in Augsburg eine Kommission, bestehend aus einer Magistratsperson, einem Rechtsgelehrten und zweien Mitgliedern des Handelsstandes niedergesetzt, um unter Begutachtung des französischen Code de commerce die Grundlage zu einem gemeinen bayerischen Handels-Gesetzbuche zu entwerfen. Er und sein Freund Carl Dominik Carli waren die beiden Mitglieder des Handelsstandes. Nach mehr als sechsmonatlichen Berathschlagungen entledigten sie sich dieses ehrenvollen Auftrages. Se. königliche Majestät geruhten laut allerhöchsten Reskriptes vom 16. July 1809 zu beschließen, von dem eingesandten Entwurfe eines neuen Handlungs-Gesetzbuches geeigneten Gebrauch zu machen, und das königl. bayerische General-Kommissariat des Lechkreises zu beauftragen, den Mitgliedern der Kommission, so jenen Entwurf bearbeitet hatte, für ihren bei dieser Arbeit bewiesenen Eifer, die besondere allerhöchste Zufriedenheit zu bezeugen.

Im nämlichen Jahre 1809 war Er es, welcher — in Erwägung, daß es bei dem gewöhnlichen Preis des hochhaltigen Silbers unmöglich sey, grobe Münzsorten ohne Nachtheil für das allerhöchste Aerar auszuprägen — zuerst die Idee angab, königl. bayer. Kronenthaler ausprägen zu lassen, in einem dem königl. Ministerium übergebenen ausführlichen Promemoria die Vortheile auseinander setzte, welche aus dieser Ausprägung dem königl. Staats-Aerar zugehen würden. Diese Vortheile sind wirklich, wie solches auch das Zeugniß des königl. Hauptmünz-Amtes vom 8. Juni 1816 bekräftiget, nicht blos für das königl. Aerar, sondern auch für Handel und Gewerbe von manchfaltigem, kaum zu berechnenden Nutzen. Seit dieser Zeit wurde durch die fast täglich eingehenden Silberlieferungen das königl. Hauptmünzamt mehr beschäftiget, als vielleicht alle übrigen teutschen Münzstätten zusammengenommen.

Namentlich strömten zur Zeit der ersten französischen Kontributionen, wöchentlich ganze Frachtwagen mit spanischen, französischen und italienischen Silbersorten durch Augsburg in die königl. Münze nach München, und bei der merklich zunehmenden Verminderung der konventionsmäßigen, nach fernem Auslande wandernden Münzsorten werden die bayerischen Kronenthaler mit dem Bildniß unsers allergnädigsten Königs immer mehr und mehr das bekannteste und beliebteste Tauschmittel in Deutschland.

So oft der Staat den Patriotismus seiner Bürger in Anspruch zu nehmen müssen glaubte, war Joh. Lor. Schätzler unter seinen Mitbürgern ohne alle Ausnahme, immer einer der Meistbeitragenden.

Dessen vorzüglichstes Bestreben war jedoch während einer langen Reihe von Jahren die Unterstützung der ärmern Bewohner Augsburgs, verbunden mit von einzelnen vermögenden Mitbürgern bisher beispiellosen pekuniären Aufopferungen. Die seinen Namen führende Suppen-Anstalt lieferte seit ihrem Entstehen über 2 Millionen Portionen, wovon über die Hälfte von ihm unentgeldlich abgegeben worden ist.

Während 12 Jahren existirte eine, ebenfalls seinen Namen tragende Armenkinder Lehr- und Industrie-Schule, in welcher er seit dem Monate August 1820, als die erste Schule dieser Art in Bayern, den wechselseitigen Unterricht, zwar ursprünglich nach der Lancaster'schen Methode, jedoch mit gänzlicher Beseitigung alles dessen, was davon auf die deutschen Schulen nicht anwendbar ist, einführte, wie solches in der Münchener allgemeinen Literatur-Zeitung vom Juli 1821 ausführlicher zu lesen ist. Ueber hundert Kinder aus der allerärmsten Volksklasse wurden in dieser Schule auf

Digitized by Google

Kosten von Joh. Lor. Schätzler unentgeldlich in allen ihrem Stande angemessenen Kenntnissen, besonders auch die Mädchen von frühem Morgen bis Abends in verschiedenen weiblichen Arbeiten unterrichtet, meistens auch gekleidet, und selbst auch noch nach ihrer Entlassung aus der Schule, und ihrem Eintritte ins bürgerliche Leben, vermöge solchen bei ferner gutem Benehmen zugesicherter Unterstützung, bei schlechter Aufführung aber solchen angedrohten Verlusts, des für jedes Kind besonders angelegten, bei einigen bereits zu einem kleinen Kapitälchen angewachsenen Sparhafens einigermaßen unter Aufsicht gehalten. Viele Jahre hindurch besoldete Joh. Lor. Schätzler Aerzte und Wundärzte, um alle arme Kranke der Stadt unentgeldlich zu behandeln. Tausende armer Kranken wurden durch den nämlichen Wein erquickt, den er selbst trank, und der solchen, so oft die Aerzte es verordneten, täglich gereicht wurde.

Die Belobungsdekrete des königl. Kommissariats vom 13. August 1814, 13. März 1815 und 9. Oktober 1819, so wie der königl. Polizei-Direktion vom 25. September 1814, 2. Januar 1816, 28. Februar 1817, 15. September 1818 und 11. May 1819, und des Armenpflegschaftsraths in München vom 10. April 1819, so wie des Armenpflegschaftsraths in Augsburg vom 30. April, 2. Mai 1819 und 9. März 1821 bezeugen die Anerkennung seiner desfallsigen Verdienste, welche nach mehr als 10jährigem Wirken im Stillen, erst im Jahre 1817, zuerst im Korrespondenten von und für Deutschland Nr. 45, und aus diesem in der Augsburger politischen Zeitung Nr. 42, so wie im öffentlichen Anzeiger für Kunst- und Gewerbsfleiß im Königreich Bayern Nr. 17, und der allgemeinen Zeitung Nr. 347 zur öffentlichen Kenntniß, und auch dieß nur unvollständig gekommen sind, da die Summen, so er seit 22 Jahren sowohl in Augsburg, als auswärts der leidenden Menschheit widmete, sich auf zwei- bis dreimal hundert Tausend Gulden berechnen lassen.

Das Zutrauen seiner Mitbürger erwählte ihn schon vor mehr als 18 Jahren zum Stubenmeister oder Vorstand des Handelsstandes, in neuerer Zeit zum Vorstande der Gemeinde-Bevollmächtigten, und zum Abgeordneten bei der ersten Stände-Versammlung.

Welchen nicht unthätigen Antheil er an deren Verhandlung genommen hat, ist aus den im Druck erschienenen Protokollen ersichtlich. Seine vorzüglichsten Reden waren über das Zahlen-Lotto, die Mauth, den Wechselstempel, die Errichtung einer Nationalbank, und die Staatsschuldentilgung.

(Schluß folgt.)

217. Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung zu Nr. 42.)

Handbuch der theoretisch-praktischen Mechanik und gemeinen bürgerlichen Baukunst; mit arithmetisch-geometrischen Vorübungen. Für Müller, Zimmerleute, Wagner, Fuhrleute u. s. f. faßlich bearbeitet von A. Wießner. Leipzig 1821. 8.

Wolfram, Handbuch für Baumeister. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Th. 1821. 2. 2. Th. 1822. 3. Th. 1824.

Anleitung zur Mechanik für praktische Künstler und Werkmeister, mit vorzüglicher Hinsicht auf den Mühlenbau. Von H. Mitterer. Münch. 1822. Fol.

Traité sur l'art de la charpente théorique et pratique. Par G. C. Kraft; rédigé par Lemet. VI. Chahlers. Paris 1822. Fol.

Practical essays on Millwork and other machinery. By R. Buchanan. The second edition, revised, with notes and additional articles, containing new researches on various mechenical subjects. By T. Tregold. Vol. I. II. London 1823. 8. Aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen von M. H. Jacobi. Berlin 1825. 8.

Anleitung zur Landbaukunst, welche lehrt, wie wohl eingerichtete, bequeme und dauerhafte Wohn- und Wirthschafts-Gebäude, auch ganze Gehöfte und Dörfer mit feuerfesten Dächern, Wasserleitungen zu Wirthschaftsbedarf, holzsparende Backhäuser und Stubenöfen, auch Brücken und Mahlmühlen u. dgl. zu entwerfen, zu zeichnen und zu bauen, auch die Anschläge zu den Baukosten anzufertigen, imgleichen Gewitterableiter anzulegen sind. Von J. C. F. Keferstein. Dritte Auflage. Leipzig 1821. 8.

Der verbesserte Pisé-Bau, nebst Bemerkungen über ein, vom Verfasser in dieser Bauart ausgeführtes Militair-Oekonomie-Gebäude. Von S. Sachs. Berl. 1825. 8.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 48. München den 2ten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine. — Ueber die Fabriken zu Altenschmetz bei Kupferberg im Landgerichte Münchberg. — Ueber die öffentliche Ausstellung vaterländischer Fabrikate in Preußen. — Weidendammer Brücke in Berlin. — Miszellen. — Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schäzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers ꝛc. — Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826. — Beigelegt ist Nro. 10 des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung.

218. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 16. November d. J. ward ein Schreiben des Herrn A. Strecker von Nilckheim bei Aschaffenburg vorgelesen. Derselbe hatte schon vor mehreren Jahren einen neuen Destillir-Apparat erfunden, solchen seitdem immer mehr und mehr vervollkommnet, und dafür unter dem 12. Okt. d. J. von Seiner Königlichen Majestät ein allergnädigstes Privilegium erhalten. Um dem Ersuchen und Wunsche des Erfinders zu willfahren, wird wird hiemit dessen Schreiben zur allgemeinen Kenntniß gebracht.

„Bereits vor mehreren Jahren hatte ich die Ehre, dem polytechnischen Verein eine Mittheilung über meinen Dampfdestillir-Apparat zu machen, und war seit jener Zeit unablässig damit beschäftiget, die Systeme für jene Apparate zu vervollständigen, und durch praktische Ausführungen zu bewähren.

Im verflossenen Jahre besorgte ich die technischen Einrichtungen für die Weingeistfabriken der Handelshäuser Dan. de Bary, Montannani und Komp. in Frankfurt a. M., welche letztere wegen vermehrten Absatzes ihrer Produkte nach den Seeplätzen sich genöthigt fanden, diesen Herbst ein vergrößertes Laboratorium erbauen zu lassen, mit dessen Anordnung ich so eben fertig geworden bin. Die Resultate dieser meiner letzten Arbeit sind unter andern folgende:

a) Als Brennmaterial zu Beheitzung des Dampfkessels wird Torf angewendet, welcher in dem dazu von mir erbauten rauchverzehrenden Ofen mit äußerster Schnelligkeit dergestalt verbrannt wird, daß weder innerhalb des Lokales, noch an der obern Oeffnung des Schornsteines Rauch oder Geruch bemerkbar sind.

b) Der Rückstand der Feuerhitze wird, nachdem solcher den Ofen des Dampfkessels verlassen, noch weiter benutzt, um das über dem Laboratorium befindliche Stockwerk mittelst erwärmter Luft zu beheitzen. Der hierzu nach meiner Vorschrift eingerichtete Ofen entspricht auf das Beste seinem Zwecke.

c) Die erforderliche Menge Torfes, um einen Eimer Alkohol darzustellen, betrug zwischen 40 bis 50 Stück von 1½ Pfund Gewicht mit Inbegriff des in dem noch feuchten Torfe befindlichen häufigen Wassers.

d) Die Menge des erzeugten Alkohols betrug im Durchschnitt für jede der 16 Arbeitsstunden ½ Eimer, konnte aber, ohne der Qualität zu schaden, bis auf einen Eimer stündlich vermehrt werden.

e) Die Temperatur des Destillates war in beiden Fällen bei seinem Ausflusse aus dem Kondensator 9° R.

f) Das specifische Gewicht des angewendeten Brand-

Digitized by Google

weines war sehr beträchtlich, es betrug 0,958 bei 8 Grad Temperatur.

g) Das specifische Gewicht des Destillates betrug 0,836, konnte aber nach Willkühr bis zu 0,831 bei 9° R. vermindert werden.

Da seine königliche Majestät unterm 12. Oktober allergnädigst geruhet haben, mir für die Verfertigung und den Verkauf meiner Apparate ein Privilegium zu verleihen; so bin ich nunmehr entschlossen, aus der Aufstellung dieser Apparate von jeder Größe ein eigenes Geschäft zu machen, und mich der Besorgung der technischen Einrichtungen für Weingeistfabriken bei allen vorkommenden Gelegenheiten zu widmen.

Die Apparate, welche ich liefere, sind von verzinntem Kupfer auf das beste und dauerhafteste gearbeitet, und werden mittelst Scheiben von Messing durch Schrauben verbunden.

Für die Sicherheit der Apparate und der Arbeiter sind alle Vorkehrungen getroffen, und für die Erfolge der Arbeiten mache ich mich kontraktmäßig verbindlich.

M. A. Strecker.

219. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Im Jahre 1822 erhielt in London Herr Jakob Perkins, ein Kupferstecher und Mechaniker aus den amerikanischen Freistaaten, ein Patent auf eine von ihm erfundene neue Konstruktion von Dampfmaschinen, welche er im darauf folgenden Jahre in einem arbeitenden Modelle öffentlich darstellte. Nie hat wohl eine Erfindung im Gebiete der Mechanik größeres Aufsehen erregt, und die allgemeine Aufmerksamkeit und Erwartung höher gespannt als diese, durch welche, nach allen öffentlichen Nachrichten und Ankündigungen, eine ganz neue, und die glänzendste Epoche in der Benützung des Wasserdampfes als bewegende Kraft begründet, und die außerordentlichsten Wirkungen mit einem ganz unbedeutenden Aufwande von Brennmaterial hervorgebracht werden sollten. Hr. Perkins und seine Lobredner behaupteten, und fast alle Zeitungen und technischen Journale wiederholten, daß jenes in London aufgestellte Modell, mit einem Cylinderchen von 2 Zoll im Durchmesser und einem Kolbenzuge von 12 Zoll, mit der Kraft von zehn Pferden arbeite *)! — Dieses Wunder sollte nicht durch irgend eine neue Bauart der Maschine selbst, (an welcher Hr. Perkins nicht das Geringste verbessert oder verändert hatte, und welche von einer gewöhnlichen Trevithick'schen Hochdruckmaschine in Nichts verschieden war,) sondern lediglich durch eine bis dahin nie versuchte oder gewagte außerordentliche Spannung des Dampfes bewirkt werden, und, weil eine solche in gewöhnlichen, zum Theile mit Wasser, und zum Theile mit Dampf gefüllten Kesseln ohne die größte Gefahr nicht zu erhalten war, so bediente Herr Perkins zur Dampferzeugung sich eines besondern Apparates, welchen er Generator (Erzeuger) nannte. Dieß ist ein 24 Zoll hoher, inwendig 9 Zoll weiter, in den Wänden 3 Zoll dicker, von allen Seiten verschlossener Cylinder von Metall, welcher, wie ein Schmelztiegel, mitten im stärksten, durch einen Blasebalg angefachten, Kohlenfeuer rothglühend erhalten werden, und dem darin enthaltenen, seinen innern Raum ganz ausfüllenden, Wasser dieselbe Temperatur mittheilen muß. Da nun bei jedem Kolbenzuge der Maschine durch eine Druckpumpe eine kleine Quantität von Wasser in diesen Cylinder eingepreßt wird, so muß durch eine andere, mit einem belasteten Ventile versehene Oeffnung eben so viel Wasser entweichen, welches sich augenblicklich in Dampf von der höchsten Elastizität verwandelt, und in den Cylinder der Maschine zur Bewegung des Kolbens strömt **); und so bleibt der

*) Diese Wirkung wäre das Fünffache derjenigen, welche Hr. v. Reichenbach im Jahre 1815 mit einem Cylinderchen von gleicher Größe hervorbringen wollte, durch dessen Kraft er einen Eilwagen von München nach Wien auf der gewöhnlichen Landstraße zu treiben versprach. —

**) Zum Erstaunen aller Umstehenden machte Hr. Perkins mit dieser Vorrichtung öfter den Versuch, das Sicherheitsventil zu öffnen, und ganz nahe vor die Oeffnung, durch welche der Dampf in einem bläulichten Strahle mit dem lautesten Gezische herausfuhr,

Digitized by Google

Generator beständig mit Wasser, oder vielmehr mit Dampf in einem höchst komprimirten Zustande gefüllt.

Wiederholte Ankündigungen und öffentliche Nachrichten versicherten, daß eine nach diesem neuen Prinzip betriebene Dampfmaschine nur den zehnten Theil des Brennmaterials, Itel des Raumes, und Itel der Anschaffungskosten bedürfe, welche eine gute Watt'sche Maschine von gleicher Wirkung erfordert, und man gieng so weit zu behaupten, daß jene kleine Maschine des Hrn. Perkins mit einem Drucke von 4000 Pfund auf den Quadratzoll (im Generater) gearbeitet habe, was dem Drucke von 275 Atmosphären oder einer Wassersäule von 8800 Fuß senkrechter Höhe gleich wäre! —

Da man befürchten durfte, daß durch ein solches Wunderwerk alle bis dahin gebauten und im besten Gange befindlichen Dampfmaschinen verdrängt, und unzählige mit der Verfertigung derselben beschäftigte Fabriken zu Grunde gerichtet würden, so erbot sich Herr Perkins, das Prinzip seiner neuen Dampferzeugung, gegen Entrichtung einer verhältnißmäßigen Gebühr für sein Patent, an jeder vorhandenen Maschine so anzuwenden, daß die Wirkung derselben ansehnlich verstärkt, und der Aufwand von Brennmaterial vermindert würde, indem der aus seinem Generator ausgetriebene rothglühende Dampf in dem Cylinder einer solchen Maschine bei seiner Ausdehnung noch eine größere Kraft ausüben könnte, als der gewöhnliche Dampf, dessen Temperatur jene des in freyer Luft kochenden Wassers wenig übertrifft. Später behauptete er noch eine andere höchst wichtige Entdeckung gemacht zu haben, welche darin bestehen sollte, „die Hitze, nachdem sie ihre mechanische Wirkung verrichtet hat, fest zu halten und zurück zu pumpen nach dem Generator, wo sie sich mit einer neuen Portion Wasser verbindet, und die vorige Arbeit erneuert" *)! — Diese Erfindung, welche das leibhafte Mobile perpetuum in der Mechanik des Dampfes wäre, und wornach mit der Einmal erzeugten Hitze eine Dampfmaschine fast ohne allen weitern Aufwand von Brennmaterial in immerwährendem Gange erhalten werden könnte, ist jedoch bis jetzt ein Geheimniß geblieben.

(Fortsetzung folgt.)

seine Hand zu halten, ohne sich zu verbrennen, oder nur eine lästige Hitze zu fühlen. Eine in der That merkwürdige Erscheinung, welche ich selbst an einem aus eisernen Röhren zusammengesetzten Apparate, in welchem die Elastizität des Dampfes bis zu 25 Atmosphären gesteigert ward, mit demselben Erfolge wiederholt habe, die aber durch die ungeheure Ausdehnung leicht zu erklären ist, welche der in die freie Luft ausströmende Dampf plötzlich leidet. Derselbe, dem Gefühle nach ganz kühle, Dampf brachte, wenn ich ihn durch ein bleiernes Rohr auffieng und in ein mit kaltem Wasser und Schnee gefülltes hölzernes Gefäß leitete, diese flüssige Masse nach wenigen Sekunden zum Sieden.

220. Ueber die Fabriken zu Altenschmelz bei Kupferberg, im Landgerichte Münchberg.

(Eingesandt.)

Wir sehen uns veranlaßt, auf eine Fabriksunternehmung aufmerksam zu machen, die mehr im fernen Auslande, wie im Inlande bekannt zu seyn scheint.

Es ist dieß die ansehnliche chemische Fabrik zu Altenschmelz bei Kupferberg, Landgerichts Münchberg im Obermainkreise, den Hrn. Joh. H. Raulino und Komp. in Bamberg gehörig.

Die erwähnten Eigenthümer und Unternehmer suchten vor einigen 20 Jahren den alten Kupferberger Bergbau wieder zu beleben, und nachdem ihnen dieß nach einem bedeutenden Aufwande nicht nach Wunsch gelang, so verwandelten sie diese Unternehmung in eine chemische Fabrik. Diese Umwandlung fiel in die Epoche, wo Napoleon einen großen Preis auf die fabrikliche Anwendung der schönen Farbe des Berlinerblau's auf Seide und Baumwolle setzte, und hierdurch veranlaßt, war dieß eine der ersten Fabriken, wo nicht die erste, der es gelang, das Material zu diesem Zwecke, das

*) Man sehe in Gilbert's Annalen der Physik und physikalischen Chemie, XV. Band, 10. Stück, S. 140.

bis dahin nur als ein mit schweren Kosten zu fertigendes chemisches Kunststück bekannte, und noch nie früher als Farbartikel im Handel vorgekommene blausaure Kali fabriklich zu liefern. So lieferten sie diesen neuen Farbstoff selbst zur Zeit der erfundenen Anwendung dem Hrn. Professor Raymond in Lion, welchem als Erfinder der Verwendung dieser Farbe auf Seide ein Theil des vom Kaiser ausgesetzten großen Preises zuerkannt wurde, zu seiner Seidenfärberei. Zugleich verbanden sie damit eine Berlinerblau-, Salmiak- und Magnesia-Fabrik.

Das Verfolgen neuer Fabrikszweige auf ganz neuen Wegen ist im Anfang selten lohnend für den Erfinder, weil es gewöhnlich mit vielen Mißgriffen verbunden ist, welche die Erfahrung berichtigen muß; und so hatten die Unternehmer, die großen Theils wegen anderer Beschäftigung nur aus der Entfernung darauf wirken konnten, mit großen Verlusten zu kämpfen. Unter bedeutenden Opfern und Hindernissen erreichten sie jedoch ihr Ziel, die Unternehmung zur möglichsten Vollkommenheit auszubilden.

Seit sechs Jahren gewann die Fabrik eine ansehnliche Ausdehnung, ein halbes Hundert Arbeiter findet hier beständige Beschäftigung, und die Fabrik wurde bei dem geringen Werthe der Felderzeugnisse um so mehr eine Wohlthat für die Gebirgsgegend, als solche auf einem weiten Umkreis die vorzüglichste Geldquelle desselben ward, indem sie ihr sämmtliches Materiale von sonst größten Theils werthlosen Stoffen aus der nahen und fernen Umgegend bezieht.

Die Erzeugnisse aus diesen inländischen größten Theils außerdem werthlosen Stoffen belaufen sich gegenwärtig auf 100,000 fl., und bestehen in

blausaurem Kali, dem Kontinental-Indigo.
Berlinerblau in den feinsten Gattungen.
Salmiak.
Magnesia.

In neuerer Zeiten gelang es den Besitzern eine neue Sorte des feinsten Berlinerblau's zu erfinden, die das Auge entzückt, und dieses Blau in seiner größten Reinheit mit brillantem Feuer darzustellen. Ihr Salmiak läßt an Reinheit und Schönheit nichts zu wünschen übrig, und ihre Magnesia übertrifft an chemischer Reinheit, Schönheit, Leichtigkeit und vorzüglichem Gehalte an Kohlensäure alle bekannten Gattungen selbst die berühmte englische nicht ausgenommen.

Dieß waren die bisherigen Resultate langer Opfer, Fleißes und Forschungen.

Dieselben Unternehmer haben auch vor mehreren Jahren eine Rauch- und Schnupftabak-Fabrik in Bamberg mit vielem Erfolge neu etablirt, die sich eines ausgebreiteten Absatzes erfreut, und indem sie sich durch diese beiden vom Grund auf durchgeführten Unternehmungen einen wohlverdienten Namen als Fabrikanten begründeten, haben sie zugleich eine staatswirthschaftliche Aufgabe zu lösen gesucht und wirklich gelöst, die nämlich, daß sie durch die eine Unternehmung an eigenen Zeugnissen aus inländischen Stoffen so viel in das Ausland verkaufen und das Geld dafür in's Land ziehen, als sie durch die andere Unternehmung als Tabaks-Fabrikanten an rohen Stoffen zur Veredlung und unentbehrlichen Gebrauch im Inland an's Ausland entrichten, was als bemerkenswerthe Nebensache erwähnt werden dürfte, indem diese beiden Unternehmungen sich staatswirthschaftlich bilanziren.

221. Ueber die öffentliche Ausstellung vaterländischer Fabrikate in Preußen.

(Schluß.)

Eine Ausstellung vaterländischer Fabrikate, wie sie von des Königs Majestät, durch die, in der Gesetzsammlung vom Jahre 1821 abgedruckte Kabinetsordre vom 7. Juni angeordnet worden, soll, einem allerhöchsten Befehle zu Folge, im Jahre 1827 wiederum in Berlin Statt finden.

Zur Ausführung dieses Befehls ist Folgendes bestimmt:

Zu 1) Die Ausstellung der Gegenstände wird im Akademie-Gebäude unter den Linden Statt finden. Deren Einsendung muß bis zum 1. August des künftigen Jahres, und unter der Adresse der königlichen technischen Deputation für Gewerbe geschehen.

Digitized by Google

Zu 2) Die letzte Ausstellung hat den Beweis geliefert, daß der Gewerbstand den Zweck derselben in einer entgegengesetzten Art, mißverstanden hat, indem Manche der Meinung waren, es komme dabei hauptsächlich auf einzelne, mit besonderer Sorgfalt gefertigte Stücke an, andere aber, ein jedes Fabrikat, zu dessen Verschönerung die schönen Künste beigetragen hätten, sey ein Kunstwerk, und als solches, nicht für die Ausstellung geeignet. Der Zweck der Ausstellung ist aber, Waaren darzulegen, wie sie für den Verbrauch von ihren Verfertigern in Quantitäten geliefert werden oder geliefert werden können, und bei diesen ist neben der innern Tüchtigkeit der gewöhnliche Fabrikpreis, zu welchen sie aus der ersten Hand geliefert werden, ein Gegenstand der größten Wichtigkeit. Die gewöhnlichen Hauptfabrikate einer Provinz sind vorzugsweise für die Ausstellung geeignet. Gegenstände des Luxus, oder Fabrikate, bei welchen, weil sie das Kunstgebiet einschlagen, der Preis der Arbeit den Fabrikpreis so weit erhöht, daß ein gemeiner Gebrauch derselben nicht Statt finden kann, sind von der Ausstellung keineswegs ausgeschlossen, vielmehr verdient das Bestreben der Fabrikanten und Handwerker, ihren Arbeiten eine Vollkommenheit zu geben, welche sie dem Kunstwerke nähert, Anerkennung von Seiten des Staats.

Zu 3) Die von den Landräthen oder den, die Gewerbepolizei in den größern Städten bearbeitenden Behörden einzusendenden Nachweisungen, sollen mit einer laufenden Nummer versehen seyn, den Namen des Fabrikanten, die Benennung des Fabrikats enthalten, und zugleich ausführliche Auskunft über die Ausdehnung des Gewerbes, Arbeiterzahl, Absatzorte, Ursprung und Preis des rohen Materials oder Halbfabrikats, welches verarbeitet wird, den gewöhnlichen unzweifelhaften Verkaufspreis aus der ersten Hand. Die auswärtigen Gewerbtreibenden werden übrigens, in so weit sie mit hiesigen Handlungshäusern bekannt sind, diejenigen namhaft machen, welchen die Waaren, nach beendeter Ausstellung, zur Ersparung des Rücktransports überliefert werden können, oder welche deren Verkauf zu den bemerkten Preisen oder mit einem Aufschlage von bestimmten Verkaufs-Prozenten übernehmen.

Zu 4) Die Regierungen werden dahin sehen, daß sie in der zu ernennenden Kommission, wenigstens ein Sachverständiger für jeden der Hauptfabrikationszweige der Provinz finde. Von denjenigen Gegenständen, welche sie für die National-Ausstellung geeignet halten, fertigen selbe ein Verzeichniß, nach Anleitung der ihnen zu 3 überwiesenen Materialien, geben den Nachweisungen die möglichste Vollständigkeit und begleiten sie mit ihrem Gutachten.

Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Angabe der Preise zu richten, damit nicht durch ungeprüfte und einseitige Versicherungen der Gewerbtreibenden, diese sich ein Verdienst der Wohlfeilheit ihrer Waaren anzueignen suchen, welches notorisch in der Wahrheit begründet ist. Es versteht sich, daß dergleichen Bedenken, deren Vortrag in dem obengedachten Gutachten erörtert wird, ohne Fiskalität gelöset werden müssen.

Berlin, den 29. Sept. 1826.

Der Minister des Innern

v. Schuckmann.

An sämmtliche königl. Regierungen.

222. Weidendammer Brücke in Berlin.

Eben jetzt ist durch die Vollendung der Weidendammer Brücke in Berlin dem Verkehr ein neuer wichtiger Vortheil, dem Bauverständigen und Liebhaber ein neuer Gegenstand lehrreichen Genusses dargebothen. Gewiß wird daher nachstehende sachkundige Beschreibung des eben vollendeten Baues von großem Interesse seyn.

Das eigenthümliche dieser Brücke besteht darin: daß statt der üblichen massiven Widerlegspfeiler, wogegen die Bogen gespannt werden müssen, ganz frei stehende Säulen und Pfeiler errichtet sind, welche die Stelle der Widerlagen vertreten, und daß vom Bohlenbelage des Rostes angerechnet, mit Ausschuß der Stirnschälungen gegen die Ufer, Alles was sich an der Brücke befindet, von Eisen ist. Die Brücke besteht aus 4 Bogenöffnungen, (auf jeder Seite des Ufers 2 derselben) und aus einer Durchfahrt in der Mitte der Brücke. Zur Bildung der beiden Widerlagspfeiler an der Durchfahrt sind zu jedem Pfeiler 2 Reihen Säulen und Pfeiler, jede Reihe aus sechs Säulen

Digitized by Google

und zwei Eckpfeilern bestehend, errichtet, und durch Kreuzbänder, Wände u. s. w. mit einander verbunden. Sie ruhen auf eisernen Sohlplatten, die wieder auf einen vollständigen, mehrere Fuß unter dem niedrigsten Wasserstande gegründeten Pfahlrost durch Anker, Schrauben u. s. w. befestigt sind. Die Stohlplatte zu jedem dieser beiden Pfeiler hat eine Länge von 34½ Fuß, und eine Breite von 11 Fuß. Der Durchmesser der Säule ist unterhalb 13, oberhalb 14 Zoll; sie sind innerhalb hohl, und die Stärke der Umfassungswände ist 1¾ Zoll. Die Entfernung der Säulen beträgt in der Säulenreihe 4 Fuß 8 Zoll, und stehen beide Reihen, von Mitte zu Mitte der Säule gerechnet, 8 Fuß 1 Zoll von einander entfernt. Die Höhe der Säule von der Sohlplatte aus zum Bogen ist 7 Fuß 9 Zoll.

Von der letzten Reihe der Säule dieser großen Widerlagspfeiler angerechnet, bis zu den massiven Stirnpfeilern befindet sich auf jeder Seite in der Mitte eine gleiche Reihe von Säulen und Pfeilern, wie bei den sogenannten Widerlagspfeilern angegeben ist, desgleichen eine gleiche Reihe von Säulen und Pfeilern, dicht an jedem Stirnufer. Jede Stohlplatte dieser einzelnen 4 Reihen Säulen hat eine Länge von 34½ Fuß und eine Breite von 3 Fuß, auf welcher die Säulen ruhen, und die wiederum auf den Bohlen des Pfahlrostes befestigt sind. Auf diesen vier Säulen ruhen die eisernen Bogen, welche auf jeder Seite der Durchfahrt zwei Oeffnungen bilden. Die Breite jeder dieser vier Oeffnungen, von der Mitte der einen Säule bis zur Mitte der andern, beträgt 31 Fuß, die Höhe des Bogens, vom Kapital der Säule angerechnet, ist im Lichten 4 Fuß 6 Zoll, und mit den Bogen und Einschluß des Gesimses und der Deckplatte 5 Fuß 9 Zoll. Acht nach diesen Dimensionen beschriebene Bogen bilden die Breite der Brücke, welche auf der Mitte der vorbeschriebenen Säulen und Pfeiler ruhen, und sämmtliche vier Oeffnungen, daher 32 Bogen ausmachen. Die Durchfahrtsöffnung in der Mitte ist 27 Fuß 9 Zoll. Die Wände der vier großen Widerlagspfeiler, die durch Bänder u. s. w. verbunden sind, bilden in der vorderen Ansicht, unterhalb, mit den Eckpfeilern einen Untersatz, auf deren Endpunkten die Brückenbogen ruhen, und oberhalb durch in den Verzierungen (Delphinen) durchbrochene Platten ein Ganzes in der Masse bilden.

(Schluß folgt.)

223 Miszellen.

Das kürzlich erfundene Hörrohr des Herrn Dr. Thomas Morrison von Aberdeen besteht aus einer cylindrischen Röhre 3 Zoll lang und 1 Zoll im Durchmesser, mit einem trompetenförmigen Stücke, welches an jedes Ende geléthet ist. Das größere Ende für den Auffang des Schalles ist 3½ Zoll im Durchmesser, und das kleinere für das Ohr ist ohngefähr 2½ Zoll im Durchmesser. Die ganze Länge des vollständigen Rohres mißt 5½ Zoll. Es wird aus Blockzinn gewöhnlich verfertigt.

Herr Joseph Manton schlägt vor, die Bleischroten mit Quecksilber zu überziehen; denn dadurch würden sie weiß, reinlicher und brauchbarer werden, und dem geschossenen Wilde nicht so leicht schädliche Eigenschaften mittheilen können; auch verhindere es das Anhängen des Bleies in den Gewehrröhren. Die Bereitung geschieht auf folgende Weise: Man nimmt die Schroten, ehe sie mit Wasserblei glänzend gemacht werden, und schüttet sie in ein kugelförmiges oder cylinderartiges Gefäß, das sich entweder um eine Are drehen, oder bequem schütteln läßt. Auf 1 Zentner Schroten nimmt man 1 Pfund Quecksilber und füllt dann das Gefäß fast mit Wasser. Durch starkes Rütteln und Umrühren bildet sich auf den Schroten eine gleichförmige Quecksilber-Schicht; hernach wäscht man selbe in Wasser, und läßt sie auf einem Tuche, das auf einem hölzernen Rahmen ausgespannt ist, abtrocknen, was man dadurch befördert, daß man sie mit einem Schwamm oder Lappen überfährt.

Ein gewöhnlicher Mörtel aus Kalk und Kieselsand wird zu einem Wassermörtel, wenn man etwas Kohle unter denselben mischt.

Digitized by Google

224. Biographische Skizze des Herrn Joh. Lor. Freiherrn v. Schätzler, königl. bayer. wirklichen Finanz-Raths und Banquiers ꝛc.

(Beschluß.)

Im Laufe des nämlichen Jahres 1819 spendete er nicht unbedeutende Summen zur Grundlegung oder Bewährung mehrerer wohlthätigen oder nützlichen Stiftungen, als z. B. 3000 fl. zur Wiederherstellung und Erweiterung des Versorgungshauses in der Au bei München, und zur Erbauung und Herstellung der für die in Augsburg neu errichteten Kunstschule erforderlichen Lokalitäten, und im Jahre zur Feier seines 60sten Geburtstages 30,000 fl. zur radikalen Renovirung und bessern Dotirung des evangelischen Waisenhauses.

Aber die gelungenste aller seiner, das Beste seiner Mitbürger bezweckenden Unternehmungen ist die, wie durch einen Zauberschlag bewirkte Wiederemporbringung der verarmten und fast schon ganz aufgegebenen Weberzunft in Augsburg.

Einige Nachrichten davon kamen zuerst durch die National-Zeitung, und aus dieser in der Augsburger Ordinari-Postzeitung vom 10. Februar 1820 zur öffentlichen Kenntniß.

Nähere Auskunft liefern die Jahresberichte des polytechnischen Vereins in Augsburg. Beides aber wird durch die Wirklichkeit übertroffen. Denn 500—680 Webstühle sind bereits in voller Thätigkeit, und über 2500 wieder thätige und lebensfrohe Menschen erhalten dadurch Arbeit und Brod. 40 bis 50 Weberhäuser, so seit den letzten 6—8 Jahren den Augsburgischen Stiftungen an Zahlungsstatt heimgefallen waren, sind von Webern wieder an sich gebracht worden, mehr als 40,000 Stück Kottone, sowohl an weißen als an Scheckenwaare werden jährlich und besonders erstere von bisher in Augsburg ungekannter Feinheit und Breite von der hiesigen Weberschaft verfertigt, und theils durch hiesige Fabrikanten gekauft, meistens aber zum eigenen Verbrauch in der Stadt selbst, und deren Umgebung, so wie in München, Kaufbeuern abgesetzt, so daß demnach auch für die Zukunft der Existenz der Weber unabhängig, und gegen den Einfluß der Schweitzer-Waare und der schlechten Messen sicher gestellt zu seyn scheint.

Zu Ende des Jahres 1818 wurde er nach legal geführtem Ausweis seiner direkten Abstammung aus dem schon im 12ten Jahrhunderte in Ansehen gestandenen uralten Geschlechte der Freiherren von Schäzl zu Hörmannsberg Tyrnau und Watzmannsdorf nebst seinen ehelichen Descendenten in den Freiherrnstand wieder aufgenommen, welches ihn denn auch veranlaßte, das ehemalige Schätzler'sche Stammschloß zu Tyrnau, woselbst sich auch die von den alten Schäzl vor 600 Jahren erbaute St. Christophs-Kirche nebst 38 mit der Familie Schätzl verwandten Wappen, und Grabmälern nebst den Jahreszahlen bis auf das Jahr 1390 zurück befinden, und späterhin die Hofmarken Sulzemoos, Scherneck und Rehling zu acquiriren.

Im Jahre 1822 begründete er in Augsburg eine Ersparnißkasse mit Verzinsung, in welche, weil solche größere Vortheile als keine der bekannten Sparkassen darbietet, obschon durchaus nur von den in Augsburg wohnhaften Personen Einlagen angenommen werden, bis zu Ende des Jahres 1825 bereits über 400,000 fl., und zwar vorzüglich auch von Dienstboten und Handwerksgesellen eingelegt worden sind.

Am 1. Januar 1825 feierte er nach 50 glücklichen Bilanzen sein 25jähriges Handlungs-Jubiläum, und nahm seine beiden Söhne Benedict Ferdinand und Ludwig Carl zu seinen Handlungs-Gesellschaftern auf, indem er zugleich sein Bildniß, sehr gut getroffen, durch Fleischmann in Nürnberg stechen ließ, um solches an seine Handlungsfreunde zum Andenken zu vertheilen.

Fast schien solches seine letzte Handlung in diesem Leben zu seyn, indem, als er bald nach dem neuen Jahre wegen Familien-Geschäften nach München reiste, er daselbst plötzlich höchst gefährlich erkrankte, so daß man sein Leben schon für verloren gab, und er nur vorzüglich durch seine gute Leibeskonstitution und die vereinten Bemühungen der geschicktesten Aerzte Münchens der drohenden Gefahr entrissen werden konnte, welcher in gleichem Falle hundert Andere unterlegen seyn würden.

Digitized by Google

Wenn er in seinem Leben auch mannichfach angefeindet, und gemißdeutet wurde, so zeigte es sich doch vorzüglich bei dieser Krankheit, in welcher Liebe und Achtung er stand, indem die große Theilnahme in München und Augsburg sich vielfach zu erkennen gab, und man in allen Kirchen der letztern Stadt für ihn betete, so wie er denn auch bei seiner Rückkehr dahin von mehr als tausend Menschen empfangen wurde, die ihm glückwünschend vor die Thore entgegen kamen.

Es ward ihm indessen keine völlige Genesung mehr zu Theil, er kränkelte seitdem fortwährend, und die Kräfte nahmen unaufhaltbar ab. Die Pflege seines Körpers, und der Besuch der Bäder Kreuth und Kissingen nahmen viele Zeit in Anspruch, dennoch suchte er noch so viel wie möglich gemeinnützig zu wirken. In diesem Sinne machte er zu Kreuth, wo er eigentlich seine letzten vergnügten Lebenstage zubrachte, eine Stiftung zur Aufnahme unvermöglicher Kranken, ferner verwendete er nicht unbedeutende Summen zur Beförderung der in dem Strafarbeitshaus Plassenburg durch den königl. Polizei-Kommissär Stuhlmüller errichteten Erziehungsschule für junge Sträflinge, und für eine Anstalt zur Unterstützung von Handwerkern in seiner Vaterstadt Ansbach. Zur Erbauung einer neuen Kirche auf dem protestantischen Gottesacker zu Augsburg wirkte er thätig mit.

Er selbst wählte sich dort noch eine Ruhestätte aus, und ließ auch den Plan zu seinem Monument entwerfen. Noch 2 Tage vor seinem Absterben ließ er Geschirre zu Weberstühlen für die Anstalt zu Plassenburg bezahlen, und seine letzte Unterschrift tragen die Entlassungsscheine für die Kinder seiner Armen-, Lehr- und Industrie-Schule, zu deren Unterzeichnung er bei der Abnahme seines Gesichtes, und bei seiner damals schon sehr bedeutenden Schwäche lange Zeit und Anstrengung brauchte.

Diese Entlassungsscheine wurden durch die gemäß seiner Anordnung am 27. März erfolgten Wiederaufhebung dieser Schule veranlaßt, wobei er ein Kapital von 3000 fl. dazu aussetzte, um den noch jüngern Kindern eine fernere Ausbildung, und den größeren derselben, welche einen sittlichen Lebenswandel beibehalten würden, noch für die Folge Unterstützungen angedeihen lassen zu können.

Auch eine seiner letzten Handlungen ist auf die Mitwirkung zur Errichtung einer Sparkasse im Landgerichte Göggingen zu betrachten.

Sein Hinscheiden erfolgte am Sonntag den 19. März 1826 Nachts 10 Uhr bei seinem vollen Bewußtseyn, und in der Umgebung seiner Familie, nachdem er erst an diesem Tage sein nahes Ende geahndet hatte.

Die Bestattung der Leiche gieng am Mittwoch, den 22. März 1826 unter der zahlreichsten Begleitung von Personen aus allen Ständen, Stellen und Konfessionen, und unter dem Geläute drei neuer Glocken vor sich, welche er zur St. Annakirche gestiftet hatte, und die an diesem Tage zum erstenmal ertönten.

225. Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung.)

J. G. Scheyer's praktisch-ökonomische Wasserbaukunst, nicht nur für Beamte, Förster, Landwirthe, Müller, sondern auch zum höchst nöthigen akademischen Unterricht, mit Anmerkungen von C. C. Langsdorf. 3te Aufl. 3ter Bd., den praktischen Wehrbau enthaltend. Leipz. 1821. 8.

Hydrotechnische Wanderungen in Bayern, Baden, Frankfurt und Holland, in dem Jahre 1821. Oder: Marginalien zu Wiebekings Wasserbaukunst. Von F. Batsch. Weimar. 8. Erstes Heft 1824. Zweites Heft 1825.

Anleitung zur Erd-Baukunst, mit Anwendung auf alle Arten von Bauten, nebst der Lehre von der Construktion der Tonnen-, Kappen- und Kreuzgewölbe in reinem Lehm, und der Anfertigung feuersicherer Dächer ohne Holzwerk, auch einer Anweisung, die Fundamente aus Lehm anzufertigen. Von S. Sachs. Berlin 1825. 8.

Praktische Anleitung zur Wasserbaukunst, welche eine Anleitung zur Entwerfung, Veranschlagung und Ausführung der am gewöhnlichsten vorkommenden Wasserbaue enthält. Von J. A. Eytelwein. Neue Aufl. Berl. 4. Hft. 3. 1821. Hft. 4. 1824.

Verbesserung.

In Nr. 47. S. 657, erste Spalte, 2te Zeile von unten, statt: Kaltwasserpumpe, lies: Kaltwasserpumpe.

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 49. München den 9ten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Verhandlungen des Vereins. — Bericht über die Eisenbahn zwischen der Donau und Moldau. (Mit einer Kupfertafel.) Von Freyherrn v. W.....s. — Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine. — Weidendammer Brücke in Berlin. — Bereitung eines Papiers für Zeichner und Maler. — Vorschriften hinsichtlich des Bleichens. Von James Rennie. — Miszellen. — Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

226. Verhandlungen des Vereins.

In der Sitzung vom 2. Dezember d. J. hatte der Centralverwaltungs-Ausschuß den Bericht, der von ihm ernannten Kommission, zur Prüfung einer, von Herrn Alois Gschwendner, Destillateur und Früchtenhändler in München, erfundenen Kopalpolitur vernommen. Aus dem nachstehenden Gutachten geht ein sehr erwünschtes Resultat hervor.

Gutachten
über eine von Herrn Alois Gschwendner vorgelegte Kopalpolitur.

Herr Alois Gschwendner, Destillateur und Früchtenhändler dahier, legte dem polytechnischen Verein eine Probe seiner von ihm erfundenen Kopalpolitur, nebst mehreren auf verschiedenen Holzarten damit angestellten Versuchen zum Begutachten vor.

Diese Proben waren: „Ein Natur-Ahorn- und ein roth lackirtes Ahorn-Täfelchen, polirt von Hrn. Modellist Schiele; dann mehrere Sorten Maserholz, polirt von Hrn. Heß; verschiedene Proben von Kirschbaum- und eine von Nußbaum-Holz von Hrn. Besenbacher polirt; eine kleine Chatoulle von Herrn Doll in Bogenhausen, ein gelbes und ein schwarzes Pfeiffenrohr, und ein brauner Stock von Hrn. Edel verfertigt und polirt.

Die Kopalpolitur ist sehr dünnflüssig von gelber Farbe, vollkommen klar und durchsichtig; ihr Geruch war rein nach Weingeist, und selbst beim Reiben auf der Hand war nichts von Roßmarin-, Lavendel- oder einem andern ätherischen Oel wahrzunehmen. Eben so wenig war ein Geruch nach Kampfer bemerkbar.

Die Kommission, obgleich mit den vorgelegten polirten Gegenständen sehr zufrieden, hielt indessen doch für zweckmäßig, die Versuche unter ihren Augen machen zu lassen.

Zu dem Ende wurde Herr Gschwendner eingeladen, sich in das Lokal der Kommission zu verfügen, um ein ihm vorgelegtes Stück Kirschbaumholz zu poliren.

Er erschien, und legte den Grund mit der ihm dazu gegebenen Schellackpolitur; alsdann wendete er die von ihm selbst verfertigte Kopalpolitur an. Die Fläche des mit der Kopalauflösung geriebenen Holzes nahm nach einiger Zeit einen schönen Glanz an, und die Kommission wurde durch dieses Resultat ganz befriedigt.

Die Kommission nimmt daher keinen Anstand, Hrn. Gschwendner zu bezeugen, daß die von ihm bereitete Kopalpolitur sehr empfehlungswerth ist, und daß diese Politur für Kistler, Drechsler und anderen Gewerbtreibenden, wenn sie sich derer, nach der von Hrn. Gschwendner gegebenen Vorschrift bedienen, von großem Nutzen seyn wird. Schlüßlich hat Herr Gschwendner erklärt, daß die Quartbouteille (½ Maaß) obiger Kopalpolitur 1 fl. 12 kr. Rhs.W. koste, und daß der Verkauf derselben in ½ Maaßbou-

Digitized by Google

teilen deßhalb zweckmäßig erscheine, weil sie ihrer feinen Belegung wegen sehr weit reiche.

(Folgen die Unterschriften.)

Ferner hatte Herr Andreas Köstler von Tröstau, königl. Landgerichtes Wunsiedel, an den polytechnischen Verein Muster seiner verzinnten Blechlöffel zur Prüfung und im würdigen Falle zur öffentlichen Bekanntmachung eingesendet. Diese wurden durch Sachverständige deßwegen einer genauen Beurtheilung unterworfen, und das erfreuliche Resultat darüber ist folgendes:

Diese verzinnten Blechlöffel sind von guter und sehr brauchbarer Qualität, und im Preise selbst viel billiger als die ausländischen, wenn letztere immer, wie zu wünschen wäre, vermauthet würden. Denn diese kosten laut Verzeichniß:

1)	Vorlegelöffel mit hölzernen schön gedrechselten Stielen das Dutzend	3 fl. 36 kr.
2)	Eslöffel auf Silberfaçon	— " 40 "
3)	deßgleichen auf Metallart	— " 38 "
4)	" auf Metallart geringerer Sorte	— " 36 "
5)	" feinere Sorte	— " 26 "
6)	" ordinäre feine Sorte . . .	— " 24 "
7)	feine Sorte mit Schwanenhals . . .	— " 30 "
8)	feine Sorte, gereift	— " 33 "
9)	feine gemodelte Sorte	— " 24 "
10)	gemodelte mit sogenannten Gengenstielen	— " 26 "
11)	auf Metallart, mit breitem Stiel . .	— " 32 "
12)	feine mit gedrehten Stielen	— " 22 "
13)	ordinäre mit breiten Stielen	— " 22 "
14)	ordinäre mit runden Stielen	— " 30 "
15)	ordinäre gemodelte	— " 22 "
16)	feine mit breiten Stielen	— " 24 "
17)	ordinäre mit Schwanenhälsen . . .	— " 24 "
18)	ordinäre starke	— " 22 "
19)	ordinäre auf Silberfaçon	— " 20 "
20)	ordinäre mit gedrehten Stielen . . .	— " 20 "
21)	Eßlöffel, ordinäre starke mit Schwanenhals das Dutzend	— " 24 "
22)	Kinderlöffel mit bunten Stielen . .	— " 15 "
23)	deßgleichen feine	— " 13 "

24)	runde Löffel, ordinäre	— fl. 22 kr.
25)	deßgleichen feine	— " 24 "

Es wäre diesen verzinnten sehr gut gearbeiteten Löffeln blos mehr Reinheit und Gleichheit zu wünschen, worauf indessen benannter Herr Köstler noch hinzuweisen ist.

Es muß übrigens beigefügt werden, daß in dieser nämlichen Gegend noch mehrere dergleichen Fabrik-Anlagen bestehen, die jeder Aufmunterung und Bekanntmachung würdig sind, so daß dieser Fabrikationszweig dem Bedürfnisse in Bayern vollkommen entspricht, und die ausländischen verzinnten Blechlöffel mehr als entbehrt werden können.

Ueberhaupt zeichnet sich das königliche Landgericht Wunsiedel in sehr vielen Industrie-Zweigen ganz besonders aus, wozu der dortige thätige Landrichter v. Wächter durch seine Ermunterungen Vieles beiträgt.

Man ist daher von Seite des polytechnischen Vereins mit Vergnügen bereit, auch diejenigen Fabrikate, die so vielseitig einer ehrenwerthen Bekanntmachung würdig sind, dem ganzen bayerischen Publikum zur Beförderung des Absatzes durch unser Blatt anzuzeigen, und ersucht daher blos, um gefällige Anzeige der allerwürdigsten Männer in dieser industriösen gewerbreichen Gegend.

227. Bericht über die Eisenbahn zwischen der Donau und Moldau.

(Mit einer Kupfertafel.)

Von Frhrn. von W.....s.

Bei der, vor mehrern Monaten vorgenommenen wissenschaftlichen Reise besichtigte ich die, zwischen Mauthausen und Budweis im Bau begriffene Eisenbahn, und erlaube mir demnach das Wesentliche hievon in gedrängter Kürze zur öffentlichen Kenntniß zu bringen.

Ueber die eigentliche Tendenz der Eisenbahn hat sich ihr Gründer und Bauführer, Ritter v. Gerstner, deutlich in seinem herausgegebenen Werke erklärt; und ich führe daher nur allgemeine, auf die Ausführung dieses Baues Bezug habende Notizen an.

Digitized by Google

Die ganze Bahnlänge von dem, hart an der Donau liegenden Städtchen Mauthausen bis Budweis nächst der Moldau, beträgt 68,000 W. Kurrent-Klafter, oder 17 österreichische Meilen.

Auf der ganzen Trasse sind nur zwei fließende Gewässer, der Steigersdorfer und der Jamnitzer Bach, von 4—8′ Breite, dann die Vicinalstraße bei Leopoldschlag, endlich eine große Anzahl von Schluchten und Vertiefungen mit Brücken und Durchlässen zu übersetzen.

Das Brechen von 2—3000 Klafter Felsen auf der österreichischen Seite, dann die Aufführung einiger Dämme von 6 Klafter Höhe und mehrere Ausschnitte von 5—6 Klafter Tiefe, dürften zu den schwierigsten und zugleich theuersten Baugegenständen gezählt werden.

Die Steigung der Bahn wird außer der Strecke von Burda bis Budweis, wo das Terrain nur ein 120stel auf die Klafter zuläßt, nie mehr als sechs Linien (6‴) auf die Klafter betragen. In Leopoldschlag ist der höchste Punkt der Bahn, und es fällt dieselbe auf eine Länge von 9 Meilen bis Mauthausen um 258 Klafter, gegen Budweis bei 8 Meilen Länge um 174 Klafter; auch befinden sich auf dieser Strecke zwei horizontale Stellen, Eine zu 530, die Andere zu 1335 Klafter Länge.

Die englischen Eisenbahnen ruhen auf bloßen Erddämmen. Da jedoch bei den hier vorkommenden Dämmen zu 4—6 Klafter Höhe, mehrere Jahre erforderlich wären, um dieselben zu einem solchen Grad von Festigkeit zu bringen, daß kein Nachsinken zu befürchten ist; so beschloß man gleich anfänglich die Bahn auf 2, oben 18″ breite, ebenem Terrain 24″ tiefe und auf 2′ 6″ von einander entfernten Mauern zu setzen. Man gab diesen Mauern nach außen $\frac{1}{8}$ ihrer Höhe zur Böschung, nach innen wurden solche senkrecht aufgeführt.

Der sehr verdienstvolle Gouvernialrath und Oberstudiendirektor Ritter v. Gerstner trug auch bei dieser Verfahrungsart noch Bedenken; und man beschloß auf dessen Anrathen die Bahn auf massive Mauern zu gründen. Nach erstlerer Art mit 2 Mauern sind 6060 Klafter hergestellt; die massiven Mauern erhalten 63 Zoll obere Breite und $\frac{1}{24}$ zur Höhe.

Als ich die Eisenbahn besichtigte, waren 4—5 Meilen zum Gebrauch vollendet, die übrige Strecke von Budweis bis Leopoldschlag fand ich nur theilweise fahrbar.

Um aber auch jene unvollendeten Strecken mit dem, für den Stein- und Erd-Transport eigens erbauten Karren, deren 8—12 stets aneinander gehängt werden, befahren zu können, ließ Ritter v. Gerstner die Bahnen theils auf Gerüste (wo nämlich Auffüllungen Statt fanden), theils auf dem Boden selbst legen. Nach einer vorläufigen Berechnung wird die sämmtliche Erdverführung bis zur gänzlichen Vollendung der Arbeit auf 50 Millionen Zentner berechnet; eben so sollen nach gemachtem Ueberschlage auf die Gesammtlänge 170—180,000 Current-Klafter Holz, wie auf eine Klafter Geleiseweg, (beide Seiten gerechnet,) 25 Pfund Schmiedeeisen erforderlich seyn. Bevor ich zur Erklärung der Figuren übergehe, erwähne ich noch, daß gemäß angestellten Versuchen ein Pferd bei einer Steigung von $\frac{1}{120}$tel auf die Klafter noch eine Last von 180—190 Zentner aufwärts, und 280 Zentner abwärts, ohne besondere Anstrengung fortbewegen kann.

Die Kosten der Eisenbahn sollen sich auf 1,200,000 Gulden (C.M) belaufen. Nach einem zehnjährigen Durchschnitt werden jährlich 450,000 Zentner Salz verführt; nimmt man nun an, daß, obwohl bei einer um 30 Proz. verringerten Fracht, und vorzüglich bei der stattgefundenen Reduktion der Salzpreise eine größere Zufuhr zu erwarten sey, jährlich nur 450,000 Zentner, theils Salz, theils andere Güter verführt werden, so beträgt die Einnahme, den Zentner zu 20 kr. Silber gerechnet, jährlich . . . . 150,000 fl.

Nach Abzug des Kapital-Tilgungsfonds zu 1 Proz. . . . . 1500 fl.

Der Reparaturfrachtkosten, wie jener auf Aufsicht und Regie, beiläufig gerechnet, zu 50,000 fl.

in Summe also . . . . 51,500 fl.

verbleiben noch immer 98,000 fl. für 8 Proz. Zinsen, welches bei den gegenwärtigen Verhältnissen ein schöner Gewinn ist.

Digitized by Google

Erklärung der Figuren.

Fig. I stellt den Werksatz der Geleisebahnen vor.

Die 6″ im Gevierte starken Bahnhölzer a werden auf die Geleisweite von 3′6″, 2″ tief in die Polsterhölzer b eingelassen, welche wiederum bei 6″ Höhe und 10″ Breite, auf 8′ lichte Entfernung auf die in Fig. II mit c bezeichneten Mauern, gelagert sind.

Fig. II. A. bezeichnet den Grundriß einer Eisenbahn, mit Weglassung der Füllmasse zwischen den beiden trocknen Mauern.

Die Mauern stehen 2′6″ von einander entfernt, und reichen auf 6″ Breite zu beiden Seiten über die Bahnhölzer a hinaus. Bei dieser Figur, so wie im Profil B, sieht man, wie die Eisenschienen, welche 2″ Breite und 3‴ Höhe haben, auf die Bahnhölzer, mittelst eisernen Nägeln befestiget sind. Man hat für gut gefunden, immer zwischen zwei aneinander stoßende Schienen einen Spielraum von drei Linien zu lassen, da gemäß Erfahrung die Sonnenhitze die bereits gehefteten Eisenschienen bogenförmig zusammenkrümmte.

Fig. II. B. bezeichnet das Profil einer Eisenbahn auf einer massiven Mauer.

Fig. III stellt das Profil einer vollendeten Eisenbahn vor. Die Breite der beiden Banquets beträgt 4′6″, demnach die ganze Breite der Bahn 9 Fuß. Die Gräben werden 3′ oben und 1′ unten breit, und 2′ tief. Die Ausfüllung zwischen den Polster- und Bahnhölzern geschieht durch feinen Kies.

Fig. IV. A und B stellen Profile von Aufdämmungen vor.

Hier sieht man, daß sowohl die massiven Mauern in Fig. B, als die beiden auf 2′6″ von einander entfernt aufgeführten Mauern in Fig. A, um 2 Fuß unter den natürlichen Boden gelegt sind, daher jeder Gefahr vorgebeugt ist. Die Böschung jener, an den Mauern sich anschließenden Erddämme, beträgt auf 1 Höhe 1 Fuß Ausladung.

Fig. V bezeichnet das Profil einer Excavation.

Bei Excavationen bekommt die eigentliche Ausgrabung in der Sohle die Breite von 10 Fuß, wovon 9 Schuh für die Bahn sammt den 2 Banquets, 6 Fuß für die beiderseitigen Gräben, und 4 Fuß für die Bermen bestimmt sind. An dem Ende der Berme fängt die Böschung an, welche eine Dossirung wie 1 : 2 erhält. Dermalen hat man die Excavation nur senkrecht, wo es der feste Grund zuließ, oder mit einer sehr steilen Böschung ausgegraben, um nur vor der Hand die Bahn durchaus eröffnen zu können.

Fig. VI. A. bezeichnet die Methode, auf welcher die Eisenbahn-Chausséen übersetzt, im Grundrisse.

Die Vorrichtung besteht in der Vorsicht, daß neben dem gewöhnlichen Geleisebaum a, noch ein zweiter gelegt, und beide Bäume an ihren Oberflächen ganz mit eisernen Schienen belegt werden. Der Raum zwischen beiden Bahnhölzern a und b beträgt die Breite der Geleiseschiene von 2 Zoll. Der Baum b ist zum Schutz der innern Kante des Geleisebaumes a vorgelegt, welche von dem über die Straße gehendem Fuhrwerk leicht abgestoßen werden könnte. Wenn zwei Geleisebahnen sich durchschneiden, und die Wägen aus einer Bahn in die andere fahren, so wird dieses durch Drehbrücken, welche auf dem Durchschnittspunkte beider Bahnen angebracht sind, und sich samt dem Wagen drehen lassen, bewerkstelliget.

Fig. VI. B. ist das Profil von A im vierfach vergrößerten Maaß.

Fig. VII bezeichnet eine Wendung der Bahn.

Dieselben sind nach Kreislinien angelegt, deren kleinster Halbmesser 125 Klafter beträgt.

Da in der stärksten Krümmung von 125 Klafter Halbmesser auf die Länge von 3 Klafter eine Abweichung von der geraden Linie nur mit 8 Linien ausfällt, so dürfen die Geleisebäume nicht einmal krumm gehauen werden. Die nöthige Ausbiegung erhalten dieselben erst wann sie auf die Polsterhölzer aufgekämmt sind, indem man die mittlern Polster hinausreibt. Eben so wenig ist es nöthig, die eisernen Schienen krumm zu schmieden, indem man sie auf die bereits gekrümmten Bahnhölzer aufheftet.

Fig. VIII bezeichnet die hintere Ansicht eines Wagens, und die Art und Weise, wie die vorstehende Vertikalschiene mit der horizontalen Radschiene verbunden ist.

Nun glaube ich diesen Gegenstand hinreichend er-

Digitized by Google

läutert zu haben, und schließe mit der Bitte, demselben einige Aufmerksamkeit zu schenken.

228. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Diese übertriebenen und abentheuerlichen Versprechungen erregten gleich anfangs das Mißtrauen aller gründlichen Sachverständigen, welche unter dem allgemeinen Enthusiasmus des großen Menge ihre Zweifel und ihr ruhiges Urtheil über die physikalischen Unmöglichkeiten aussprachen, die jene glänzenden Ankündigungen und Beschreibungen in sich hielten. So erklärte der berühmte Professor Leslie von Edinburg schon im Jahre 1823 diese gepriesene Erfindung für eine Art von Spielwerk, mit dem man sich täuschte *); und der verdienstvolle Direktor des polytechnischen Instituts in Wien, Hr. Regierungsrath Prechtl, bewies durch eine genaue Berechnung den Irrthum Perkins hinsichtlich der Kraft seiner Maschine, und zeigte, 1) daß diese weder ein neues Prinzip, noch eine vortheilhafte Verbesserung enthalte; 2) daß sein sogenannter Generator, worin das Wesentliche seiner Vorrichtung bestehet, eine für den Zweck unvollkommene Vorrichtung, und ein Röhrenkessel weit vorzuziehen sey; 3) daß Dampfmaschinen mit hohem Druck, auf Perkins Art eingerichtet, für Brennstoff-Oekonomie ohne Vortheil seyen, weil der Gegendruck im Condensator zu groß wird, was ein reiner Verlust an Nutzeffekt, d. h. an Brennmaterial ist; daher solche Maschinen den Watt'schen weit nachzusetzen seyen **).

*) Gilbert's Annalen, XV. Band S. 118.

**) Gilbert's Annalen von 1824; XVI. Bd. II. St. S. 217—228. Mein eigenes Glaubensbekenntniß über diese so hochgepriesene Erfindung habe ich bereits im Jahre 1823 gelegenheitlich in einer Abhandlung abgelegt, welche ich in der ersten öffentlichen Sitzung der mathematisch-physikalischen Klasse der hiesigen königl. Akademie der Wissenschaften am 15. November über eine neuerfundene Dampfmaschine vortrug, deren Schluß wörtlich folgendermaßen lautete: „Auf jeden Fall dürfte wohl im Allgemeinen von dieser meiner Erfindung, bei welcher nicht die geringste Gefahr einer Explosion zu befürchten, ja eine solche durch das Prinzip der Maschine selbst unmöglich gemacht ist, mehr wirklicher und praktischer Nutzen zu erwarten seyn, als von der allerneuesten, mit so großem Lärmen angekündeten Ultra-Dampfmaschine des gegenwärtig in London sich aufhaltenden Amerikaners Perkins, wo das Wasser in einem bis zum Glühen erhitzten Gefäße sieden, und der erzeugte Dampf mit einem Drucke von 500 bis 1000 Pfund auf den Quadratzoll, also von 60 bis 120 Atmosphären arbeiten muß, und wobei, trotz aller angebrachten Sicherheits-Künsteleien und Vorsichts-Maßregeln, die schrecklichsten Unglücksfälle noch weit mehr zu befürchten sind, als bei den schon längst bekannten, und aus eben diesem Grunde nach mehreren traurigen Erfahrungen größtentheils wieder aufgegebenen gewöhnlichen Maschinen mit hohem Drucke, von welchen die Perkinsche Vorrichtung sich eigentlich nur durch eine noch weit kühnere und gefährlichere Uebertreibung desselben Prinzips unterscheidet." —

Der Erfolg rechtfertigte auch vollkommen das Urtheil dieser Kenner, und bewies neuerdings die Ueberlegenheit gründlicher wissenschaftlicher Kenntnisse über die ausschweifenden Hirngespinnste und Träumereien eines mit den Gesetzen der Physik und der Mathematik unbekannten mechanischen Genies. Denn ohngeachtet des bis zum höchsten Enthusiasmus gesteigerten Interesse, welches Hr. Perkins für seine Erfindung zu erregen gewußt hatte, bei der reichlichsten Unterstützung, welche ihm dazu in England zu Theil ward, und bei einer großen Menge der bedeutendsten Bestellungen, auf welche er sich unter den vortheilhaftesten Bedingungen eingelassen hatte, hat derselbe bis auf den heutigen Tag noch keine einzige Maschine im Großen nach seinem Plane zu Stande gebracht, und nach den Versiche-

Digitized by Google

rungen von Personen, welche England erst kürzlich verlassen haben, spricht man jetzt gar nicht mehr von den Dampfmaschinen des Hrn. Perkins. In der That darf man dieses auch als ein Glück für die Menschheit ansehen; denn wenn es ihm auf irgend eine Art gelungen wäre, solche Maschinen auf Dampfschiffen herzustellen (wie z. B. im Londoner Journal of arts von 1823 eine Maschine von 80 Pferde-Kraft für ein Dampfschiff zwischen London und Margate bestimmt angekündigt war), so hätten bis jetzt vielleicht schon mehrere hundert Personen ihr Leben auf die schrecklichste Art verloren. Die Anhänger des hohen Druck-Systemes haben zwar behauptet, es könne jede Gefahr von Explosionen dadurch verhütet werden, daß man solchen Dampfkesseln oder Erzeugern eine hinlängliche Wanddicke gebe, wodurch selbe einen vier bis sechs Mal stärkern Druck auszuhalten vermögen, als derjenige ist, zu welchem sie für die Wirkung der Maschine bestimmt sind, wovon man sich durch eine vorläufige Probe mittelst einer hydraulischen Presse überzeugen könne. Allein auf solche Prüfungen kann man sich, wie die Erfahrung lehrt, nie mit Sicherheit verlassen, und es sind schon viele Kessel durch die Kraft eines Dampfes zersprengt worden, dessen Elastizität weit geringer war als die Pressung, welche dieselben bei der Probe ausgehalten haben. Es findet nämlich ein sehr großer Unterschied Statt zwischen der Wirkung eines kalten, oder in der Temperatur der Atmosphäre angebrachten Druckes und einer Pressung, wobei alle flüssigen und festen Theile bis zum Glühen erhitzt werden, und der Zusammenhang und die Festigkeit des gewaltsam ausgedehnten Metalles desto mehr geschwächt wird, je dicker dasselbe ist, weil diese Ausdehnung in demselben Maaße ungleicher wirkt. Hiezu kommt noch der besondere Umstand, daß bei solchen Maschinen, welche nicht beständig im Gange sind, durch die abwechselnde Erhitzung und Abkühlung (Ausdehnung und Zusammenziehung) das Metall selbst allmählig spröder und zerbrechlicher wird, und daß ein metallenes Gefäß, welches beständig glühend von Außen, und in Berührung mit Wasser von Innen erhalten wird, einer sehr schnellen Zerstörung unterliegt, daher auch der Gebrauch eines solchen Apparates mit häufigen und kostbaren Reparationen verbunden wäre.

(Fortsetzung folgt.)

229. Weidendammer Brücke in Berlin.

(Schluß.)

Unter diesen Brückenbogen (die wiederum durch Kreuzbänder u. s. w. verbunden sind, und oberhalb an beiden äußern Seiten durch ein Gesimse geschlossen werden) ruhen die eisernen Deckplatten; beide lange Fronten sind durch ein mit dem Gesimse verbundenes Gitter begränzt. Auf diesen Sohlplatten ist auf beiden Seiten ein durchgehendes Trottoir von behauenen Granitsteinen angefertigt, zwischen welchen ein Pflaster von kleinen gespaltenen Feldsteinen (Mosaikpflaster) für den Fahrdamm angelegt ist.

Die ganze Länge der Brücke, mit Einschluß der Stirnpfeiler, ist 177 Fuß, und die Breite, von einem Geländer bis zu dem andern, 34 Fuß, die Breite jedes Trottoirs ist 7 Fuß, und die des Fahrdammes 20 Fuß.

Die Brücke hat durchgängig eine horizontale Lage erhalten. Die wesentliche Verbesserung zu erreichen, ist solches 15 Zoll niedriger gelegt, als die alte Brücke in der Mitte der Zugklappe enthielt, welche überhaupt bei ihrer steilen Lage, besonders in den Zugklappen, sehr gefährlich war und zu manchen Unglücksfällen Veranlassung gab. Eine größere Tieferlegung gestattet das Durchlegen der hochbeladenen Gefäße nicht.

Sämmtliches Eisen zu dieser Brücke wiegt ohngefähr 2000 Zentner, und ist zu Gleiwitz in Schlesien gegossen.

Die Kosten des ganzen Baues, mit Einschluß des Grundbaues, der Steinschalungen, Pflasterung, Interimsbrücke u. s. w. betragen die Summe von 55—60,000 Thlrn.

Der Bau ist ganz auf königl. Kosten angefertigt. Diese Brücke ist die erste über einen Strom mit einer Durchfahrt, wo die Bogen auf eisernen Pfeilern und Säulen ruhen. Selbst in England, deren kühne Kettenbrücken das Erstaunen der Welt erregen, sind ähnliche Brücken nicht verhanden.

Digitized by Google

Berechnet man, daß die alte steile Brücke fast nicht ohne Gefahr zu passiren war, und diese Gefahr jetzt völlig vermieden, da die neue Brücke um 18 Zoll tiefer im Mittelpunkte gelegt ist, und die An- und Abfahrten so bequem als möglich, wie es die Lokalität gestattet, angelegt und noch eine Verbesserung zu erwarten steht, wenn die daran gränzenden wenigen Gebäude umgebaut werden sollten, so ist es wohl evident, daß diese Brücke, außer ihrer Verschönerung, als Zierde der Stadt, jetzt alle Ansprüche auf Bequemlichkeit, bessere Fahrt ꝛc. befriedigt.

230. Bereitung eines Papiers für Zeichner und Maler.

Man löst gepülverten Tragant unter Umrühren in kaltem Wasser auf, und sucht dabei die Entstehung von Klümpchen sorgfältig zu vermeiden. Papier oder andere Stoffe, welche man mit dieser Auflösung, durch Hülfe einer Bürste oder eines Pinsels, überstreicht, und dann an der Luft, allenfalls auch mit Beihülfe der Ofenwärme trocknet, sind zur Oelmalerei ohne Anstand, und auch zur Wassermalerei geeignet, wenn bei letzterer die Farben mit Gummi zubereitet sind. Man kann sich aller Farben bedienen, nur nicht der Tinte oder ähnlicher Beitzfarben. Wenn man einige Stellen der Zeichnung ausbessern will, so lassen sich dieselben leicht mit einem nassen Pinsel oder einem benetzten Schwamme (wenn sie von größerem Umfange sind) wegwaschen.

231. Vorschriften hinsichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

Vom Einweichen oder Gähren. — Bei dieser Procedur hat man die Absicht, ohne Kosten für frische alkalinische Lauge, die Unreinigkeiten zu beseitigen, welche die Zeuge während der Fabrikation beim Spinnen und Weben angenommen haben, und die bei der spätern Behandlung sich leicht festsetzen könnten. Flachs wird meist mit der Hand gesponnen, wobei die Spinnerin die Finger häufig mit Speichel befeuchtet, damit sich der Faden leichter ausziehen läßt und dichter wird. Da nun Speichel noch mehr Substanzen auflöst, als Wasser, so läßt sich denken, daß hierdurch viele Unreinigkeiten in das Garn kommen. Schon wegen seiner Beschaffenheit wird derselbe, sobald er trocken geworden ist, ein zähes Häutchen auf der Oberfläche des Fadens bilden, und auf diese Weise die Auflösungsmittel einigermaßen hindern, mit dem im Innersten des Fadens befindlichen Färbestoff, der durch das Bleichen beseitigt werden soll, in Berührung zu kommen. Da die Baumwolle auf Maschinen gekrempelt und gesponnen wird, so ist sie einer so regelmäßigen Verunreinigung nicht ausgesetzt, wogegen sie häufig durch Oel besudelt wird. Beide sind übrigens durch die Weberschlichte verunreinigt, ohne welche sie nicht gewebt werden können. Der Leinweber wendet zu diesem Zwecke in der Regel einen sauren Kleister an, der aus Hafergrütze bereitet ist und mit einer Bürste auf die Kette getragen, hierauf aber durch Ueberfahren mit einem Biegeleisen getrocknet wird. Dann streicht er mit einer etwas eingetalgten Bürste darüber hinweg. Der Kattunweber wendet die Hafergrützschlichte selten an, und die große Verbrennlichkeit der Baumwolle erlaubt ihm nicht, ein so schnelles Verfahren bei'm Trocknen zu beobachten. Seine Schlichte bereitet er meist aus Waizenmehl oder gährenden, gestampften Kartoffeln, oder einer Mischung von beiden; die Kette trocknet er aber mit einem großen Ventilator, worauf er sie, wie der Leinweber, mit der Talgbürste überfährt. Das Fett, welches auf diese Weise in das Zeug kommt, wird, wenn man später das Absengen anwendet, noch stärker fixirt, und geht, wenn es nicht durch vorläufige Behandlung beseitigt wird, später bei dem eigentlichen Bleichprozeß nicht heraus.

Um alle nicht zu fest anhängenden Unreinigkeiten zu beseitigen, muß das Zeug erst, nöthigenfalls mit Seife, im Waschrad tüchtig gewaschen werden. Wenn man in Ansehung der Zeit nicht zu beschränkt ist, so thut man wohl, wenn man die Artikel, bevor man sie in's Rad bringt, entweder sehr locker gefaltet in einer Butte oder in Fließwasser einweicht. Alsdann werden sie locker zusammengeschlagen in eine mit lauwarmem Wasser oder übriggebliebener, schon beim Bäuken gedient habender, Aschensalz- oder Seifenlauge eingeweicht,

Digitized by Google

und durch ein Kreuz unter der Flüssigkeit gehalten, weil sie sonst bei'm Anschwellen über die Oberfläche steigen. Auf den Boden werden Weidenzweige gelegt, damit durch dieß Anschwellen kein zu starker Druck entsteht. In diesem lauen Bade wird die Schlichte gehörig aufgelöst, während ein heißes sie nur stärker mit dem Zeuge vereinigen würde. Nach kurzer Zeit vermischt sich die Schlichte mit dem Wasser und bewirkt wegen ihrer frühern Säure, die Essiggährung. Es wird eine innere Bewegung bemerklich, die Temperatur erhöht sich, und die aufsteigenden Luftblasen, welche die leichten Oeltheile mit emporbringen, erzeugen einen dicken Schaum. Indeß sind diese Wirkungen doch gelinde, weil die Schlichte, im Verhältniß zum Wasser, von geringer Quantität ist. Die sauren Salze vereinigen sich (nach Home) nach ihrer Lösung mit den öligen oder fettigen Theilen und machen diese dadurch im Wasser auflöslich. In diesem Zustande werden sie durch die innere Flüssigkeit bald ausgewaschen. Diese Gährung läßt man nach Beschaffenheit der Witterung 12—18 Stunden dauern, sie könnte aber auch (nach Des Charmes) 48 Stunden ohne Schaden anhalten. Daß sie gehörig lange gedauert hat, erkennt man an der Menge von weißen Blasen, die auf die Oberfläche steigen, und einem ekelhaften Geruche, oder daran, daß die Artikel statt ihrer frühern lgrauen oder braunen Farbe eine hellgelbe angenommen haben. Wenn keine Luftblasen mehr aufsteigen, so zertheilt sich der Schaum und schlägt sich wieder nieder, weßhalb er zur rechten Zeit abgenommen werden muß. Allein noch mehr muß man darauf sehen, daß die faulige Gährung nicht eintrete, weil diese das Gewebe theils mürbe macht, theils einen dunkeln Färbestoff erzeugt und fixirt, der später nur sehr schwer zu beseitigen ist. Wenn man auf die eben erwähnten Umstände gehörig aufmerksam ist, wird man diesen Nachtheil vermeiden können.

(Fortsetzung folgt.)

232. Miszellen.

Federn auf holländische Art zu ziehen. Man tauche die eben aus dem Flügel gerupfte Feder in

fast kochendes Wasser, bis sie gehörig weich geworden, und drehe sie dann mit Druck unter dem Rücken eines Messers. Dieß wiederholt man so oft, bis der Kiel nach dem Erkalten durchsichtig und die fettige Membran ganz beseitiget ist. Dann taucht man die Spule zum letzten Mal ein, um sie zwischen Daumen und Zeigefinger rund zu wilgern, und trocknet sie hierauf bei gelinder Wärme.

Fleisch mit Holzessig bestrichen erhält sich lange vollkommen gut und schmackhaft. Hr. Houston von New-York hat hievon häufige Versuche gemacht. Er läßt das Fleisch, wie gewöhnlich, mit Salz, Salpeter und Zucker waschen, dann ohngefähr 4 Wochen im Pöckel liegen, endlich herausnehmen, 24 Stunden lang aufhängen, und hernach mit Holzessig benetzen. In wenigen Tagen erhalten alle Stücke das Ansehen von Rauchfleisch; auf gleiche Art werden auch Schinken und Zungen behandelt.

In Rücksicht der Ersparniß ist der Unterschied auffallend. Die Unkosten für das Räuchern von 100 Pfund Fleisch betragen 37½ Cents; der Essig für dieselbe Quantität kostet nur 6 Cents. Was aber von weit größerer Wichtigkeit ist, daß das geräucherte Fleisch, wenn es aus dem Rauchfange kommt, gewöhnlich ein Drittheil seines Gewichtes verliert; allein wird dasselbe mit Holzessig bestrichen, so findet keine Verminderung statt. — Solches Fleisch hat sich auf Schiffen oft länger als 15 Monate vollkommen gut erhalten.

233. Uebersicht der Literatur der Polytechnik für das Quinquennium von 1821 bis Ende 1826.

(Fortsetzung.)

Handbuch der Landbaukunst, vorzüglich in Rücksicht auf die Construktion der Wohn- und Wirthschaftsgebäude, von Gilly. Neue Auflage. Herausgegeben von Friderici. 3 Thle. Berlin 1822. 8. — Von demselben Werke ist zu Braunschweig im Jahre 1820 eine vierte Auflage in 2 Bänden, und 1822 eine fünfte Auflage erschienen.

Praktischer Unterricht zur Verfassung eines richtigen Bauanschlages. Von F. Sax. 3te Aufl. Wien 1825. 8.

Ueber die Anwendung der Curven von Holz und Gußeisen zu Dächern und Brücken. Von Voit. Augsb. 1824. 8.

Digitized by Google

Digitized by Google

Rolle am Ende des spiralförmigen Scheerzeuges wird durch eine Schnur in Bewegung gesetzt, welche einmal um sie herumläuft, und von der Rolle E herkommt. G eine Rolle, um welche dieselbe Schnur herumläuft. Sie läßt sich auf dem Gestell A A schieben, um, wenn es nothwendig ist, eine stärkere Anspannung zu geben. H eine konische Rolle mit 3 Läufen, und fest an die Rolle G geschraubt. I eine konische Rolle, ähnlich der Rolle H und von ihr in Bewegung gesetzt, aber mit ihrer Basis in der entgegengesetzen Richtung. Die 3 Läufe oder Bahnen sind dazu vorhanden, um dem Wagen B B verschiedene Bewegungen zu geben. 3 ein Getriebe, an die Rolle I befestiget, welches ein Rad in Bewegung setzt, an das eine Rolle K geschraubt ist. L eine Rolle an einer Spindel, welche am Wagen befestiget ist, und von K in Bewegung gesetzt wird. M eine freie Rolle, welche sich auf dem Gestelle A schieben läßt, und zum Spannen des Riemens dient. O das spiralförmige Scheerzeug, aus einem gußeisernen Cylinder mit dünnen Stahlstücken bestehend, welche ringsum spiralförmig eingelassen sind, und einen halben Zoll hervorragen. Das andere Scheerzeug besteht aus einer dünnen Stahlplatte, welche an die Metallstange v, Fig. 2 angeschraubt, und durch die umdrehende Bewegung des spiralförmigen Scheerzeuges dergestalt in Thätigkeit gesetzt wird, daß beide wie eine Scheere wirksam werden. m eine viereckige Eisenstange, oben gerade, und diagonal unmittelbar unter die Schneide des untern Scheerzeugs v gestellt. An jedes Ende dieser Stange und im rechten Winkel mit ihr ist eine Schraube mit 2 Schraubenmuttern befestiget. Diese Schrauben dienen dazu, diese Stange an die oberste Stange n in der Mitte des Wagens B B festzuschrauben, und mittelst der Schraubenmuttern wird er in jede für Scheerzeuge schickliche Höhe emporgetrieben. o ein Handgriff, welcher das spiralförmige Scheerzeug unterstützt; das andere Ende dieses Griffs paßt in einen Falz am Ende der Metallstange, an welche das untere Scheerzeug geschraubt ist, und zu diesem Behuf ist an jedes Ende der Stange ein dickes Stück gegossen, wovon man einen Theil bei v sieht. Es schiebt sich in diesem Falze mittelst einer Schraube mit zwei Halsbündern, welche in

eine Platte eingreift, wie Fig. 3 bei v zu sehen ist. In der nöthigen Lage wird dieser Griff durch die Schrauben u gehalten. Somit wird das Scheerzeug O in die richtige Lage gebracht, um mit v zu schneiden, und es ist klar, daß, wenn v in Thätigkeit gesetzt wird, O hinterwärts bewegt werden muß, damit die Schneiden auf einander wirken können. Um das Scheerzeug O höher oder tiefer zu stellen, was auch nöthig ist, hat man das Lager, auf welchem es ruht, mit einem Falz in dem Griff o eingefügt, wodurch ersteres fest zur Seite gehalten wird, dabei aber alle Freiheit behält, sich bequem auf- und abzubewegen, und dieß geschieht mittelst des Bolzens t, welcher mit einer Schraube auf den Griff und mit einem Kopfe auf das messingene Lager des Scheerzeuges einwirkt, siehe Fig. 3. In jedes Ende der Stange v ist ein kleiner Bolzen eingefügt (bei m Fig. 5 mit Punkten bezeichnet). Diese Bolzen ruhen auf Spuren in den Metallplatten 6 6, welche an die Enden des Wagens B B geschraubt sind, und mittelst angebrachter Einschnitte in diesem Gestelle, können sie rück- oder vorwärts bewegt werden, so daß die Schneide des untern Scheerzeuges genau über die Stange m gebracht wird.

(Schluß folgt.)

238. Neue Art Glas zu bereiten.

Herr Legnay erfand eine Methode Glas ohne Pottasche zu bereiten, und erhielt dafür ein französisches Patent. Er läßt dabei folgendermassen verfahren: Es werden 100 Theile trocknes schwefelsaures Natron, 656 Theile Kiessand und 340 Theile Kalk, welcher an der Luft zerfallen ist, genommen, und diese verschiedenen Stoffe mit achtsamer Genauigkeit untereinander gemischt. Der Ofen und die Häfen oder Tiegel müssen bis zu einer röthlich weissen Farbe erhitzt werden, worauf man die Masse in kleinen Kugeln in den Hafen setzt, bis er voll ist; dann verstopft man die Mündung des letztern und schiebt ihn in den Ofen. Sobald die Masse zusammen geschmolzen ist, setzt man mehr hinzu, bis der ganze Hafen mit einer geschmolzenen glasartigen Substanz gefüllt ist, dann wird stark nachgefeuert, um die Masse, sobald als möglich, in

Digitized by Google

guten Fluß zu bringen. Wenn der Dampf sich nach und nach zu verlieren beginnt, so nimmt man von Zeit zu Zeit ein wenig aus dem Hafen, um zu sehen, ob das Glas hinlänglich fein ist, was gewöhnlich nach 22 Stunden geschieht. Es kann nun verarbeitet werden, jedoch auch ohne Schaden noch einmal so lange im Ofen bleiben.

Es lassen sich auch 100 Theile gut getrocknetes salzsaures Natron mit 123 Theile Kies und 92 Theile Luftkalk vermischen, woraus man bei dem Schmelzen binnen 16 Stunden ein gutes Glas erhalten wird, welches zu allen Zwecken brauchbar ist.

239. Ersatzmittel des Gummi für die Kattundruckereien.

John Bourdieu zu London hat einen schleimigen Stoff, welcher beim Drucken der baumwollenen und anderer Zeuge als Mittel zur Verdickung der Beitzen statt des Gummi und Kleisters gebraucht werden kann, erfunden.

Das Material, woraus der Schleim bereitet wird, sind die Samen des Johannisbrodes, welche von allen übrigen umgebenden Häutchen befreit werden müssen. Um das Letztere zu bewirken, weicht man die Samen mehrere Stunden oder überhaupt so lange in Schwefelsäure ein, bis das Häutchen beim Reiben zwischen den Fingern sich ablöst. Sobald man diesen Erfolg bemerkt, werden die Samen aus der Säure genommen, in Wasser abgewaschen, und um die Trennung der Häutchen zu bewirken, entweder im Wasser herumbewegt, oder getrocknet, und dann in einem Tuche gerieben, wohl auch in einem Sacke oder einem Siebe geschüttelt. In jedem Falle müssen die Samen ferner gut getrocknet und hierauf in feines Pulver verwandelt werden. Dieses Pulver wird auf gleiche Art angewendet, wie gegenwärtig allgemein das Mehl und die Stärke, mit dem Unterschiede, daß das Pulver der Johannisbrod-Samen 30 bis 40 Minuten lang mit der zu verdickenden Flüssigkeit gekocht werden muß. Ein Pfund Johannisbrod-Samen, welche man auf die beschriebene Art von ihren Oberhäutchen befreit hat, leistet im Allgemeinen eben so viel als 9 bis 10 Pfund Senegal-Gummi; läßt man hingegen, um sich eine Operation zu ersparen, jene Häutchen an den Samen, so entspricht ein Pfund der letztern in seiner Wirkung einer Menge von 8 Pfund Senegal-Gummi.

240. Kartoffel-Kleister.

Ein Pfund abgewaschener und zerriebener Kartoffeln wird mit $1\frac{1}{4}$ Maaß Wasser unter beständigem Umrühren zum Kochen gebracht und 2 Minuten lang darin erhalten. Man nimmt die Mischung vom Feuer, setzt ihr nach und nach 1 Loth feingepulverten Alaun zu, und vermengt denselben gut damit. In diesem Zustande ist der Kleister schön durchscheinend, und zur Verwendung brauchbar. Er kommt wohlfeiler zu stehen, hat weniger Geruch als der Mehlkleister, und bindet eben so fest.

241. Sonderbares Gesetz rücksichtlich der Pendelschwingungen.

Das merkwürdige Gesetz, von dem wir hier eine kurze Anzeige geben wollen, ist von Hrn. Davies Gilbert, einem Parlamentsglied entdeckt worden. Es läßt sich nämlich sehr einfach berechnen, daß jede einzöllige Veränderung des Barometerstands, in sofern die Schwere der Luft allein in Betracht kömmt, den Gang einer Uhr mit einem messingenen Pendel um etwa $\frac{1}{10}$ Secunden auf den Tag verändern müsse. Auf Verlangen des Dr. Gilbert stellten nun Hr. Pond und Dr. Brinkley bei'm höchsten und niedrigsten Stand des Barometers Beobachtungen über den Gang von Pendeluhren an, und fanden zu ihrem großen Erstaunen, daß durchaus keine Veränderung wahrzunehmen sey. Bei reiflicher Ueberlegung des Gegenstands fiel Hrn. Gilbert bei, daß die Beschleunigung der Schwingungszeit, welche, in Folge der Verkleinerung des Schwingungsbogens und des Ausschwenkens, durch den vermehrten Widerstand, indirekt erzeugt werde, ein meßbare Quantität seyn könne. Er hatte dieß zwar früher schon beachtet, allein geglaubt, daß diese Quan-

Digitized by Google

tität, der durch die Veränderung der spec. Schwere der Luft erzeugten Verzögerung ziemlich gleich sey, so daß bei einem Messingpendel (spec. Schwere 8,8) mit einem Schwingungsbogen von 3° 53′ 10″ und einem Merkurialpendel mit einem solchen von 3° 3′ 28″, die durch die Hebekraft der Luft verursachte Verzögerung, durch die aus der Verkleinerung des Schwingungsbogens und des Ausschwenkens entspringende Beschleunigung genau kompensirt werde.

Wenn daher bei jeder Pendeluhr der Schwingungsbogen nach diesem Gesetze abgeglichen wird, und die Dichtigkeit, so wie der dadurch veranlaßte Widerstand des Mediums sich verändert, so werden die aus beiden Ursachen entspringenden Zeitveränderungen gleich seyn und sich gegenseitig aufheben.

242. Vorschriften hinsichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

(Fortsetzung.)

Rücksichtlich der zum Einweichen sich am besten eignenden Flüssigkeit, sind die Meinungen von jeher sehr getheilt gewesen, gewöhnlich wendet man übrig gebliebene Aschenlauge an, weil diese nach der gemeinen Ansicht die stärkste Gährung hervorbringt; allein dieß kann auch von den Unreinigkeiten herrühren, die sie in großer Menge enthält. Bei'm Bleichen feiner Kattune darf man sie jedoch nicht anwenden, weil sie unauslöschliche Flecken erzeugen kann. Die Aschensalze können die bei der Gährung entstehenden sauern Salze binden und deren Vereinigung mit den fettigen Unreinigkeiten verhindern. Wenn dagegen die Aschensalze nicht vorher gesättigt oder gebunden werden, so können sie dadurch nützen, daß sie das Talg ergreifen und ableiten. Dr. Home wollte diesen Punkt erledigen, durch seine Versuche wurde jedoch nichts entschieden; Des Charmes wandte mit Vortheil Kalkmilch an; er ließ die Artikel darin nur 5 — 6 Stunden, worauf sie zu den spätern Proceduren hinlänglich vorbereitet waren. Indeß ist bloßes Wasser, wenn es nur nicht an Zeit fehlt, eben so wirksam, und man giebt ihm in Irland entschieden den Vorzug. Auch eine Kleieninfusion ist empfohlen worden.

Wenn die Artikel hinreichend eingeweicht sind, wird die Flüssigkeit abgezogen. Sie werden dann gewalkt oder geklopft, um alle aufgelockerten Unreinigkeiten auszupressen, und hierauf im Waschrad so lange gewaschen, bis das Wasser rein abläuft. Demnach ringt man sie ein wenig aus, und läßt sie auf einer gehörigen Stellage abtrocknen. Nach dem Waschen müssen sie, vorzüglich an den Sälbenden, mit schwarzer Seife eingerieben werden; denn die Sälbenden müssen bei ihrem festern Gewebe für die spätern Reinigungsmittel vorzüglich vorbereitet werden. Wenn man dieß nicht berücksichtigt, so kann es später leicht nöthig werden, sie besonders mit der Hand durchzuarbeiten und das Bleichen durch mehrmaliges außerordentliche Einweichen zu verzögern, um jenen Theilen dieselbe Weiße, wie den übrigen, zu geben. Kattune mit Oelflecken werden am besten durch eine heiße Auflösung von schwarzer Seife gereinigt.

(Fortsetzung folgt.)

243. Miszellen.

In Frankreich verfährt man bei Bereitung des Soda auf folgende Weise. Wenn man die Säure mit Kalk gesättiget hat, wird so viel schwefelsaure Soda hinzugemischt, als der durch das Aräometer zu bestimmende Gehalt der holzsauren Kalkauflösung fordert. Weil Schwefelsäure mit Kalk verbunden seine Verwandtschaft zeigt, so trennt sich das Soda von ihnen, und bildet schwefelsauren Kalk oder Gyps, das zu Boden fällt. Aus der darüberstehenden Flüssigkeit, sobald sie geraucht wird, entsteht essigsaure Soda, und wenn man dieselbe dann wieder in einem Ofen röstet, so erhält man kohlensaure Soda, die, wenn sie im heißen Wasser aufgelöst wird, und hierauf erkaltet, sehr reine Krystalle von kohlensaurer Soda liefert.

Vor Kurzem ward eine neue sympathetische Tinte erfunden. Man löst nämlich etwas Stärke in einer Schale auf und schreibt damit, und diese Schrift wird Niemand wahrnehmen; bestreicht man hierauf

Digitized by Google

dieses Papier mit einer Auflösung von Jodine in Alkohol, so zeigen sich bald die Buchstaben in dunkler Purpurfarbe; erst nach langem Aussetzen an der Luft verschwindet die Schrift wieder.

Um Schuhe oder Stiefel wasserdicht zu machen, nimmt man 1½ Pfund gekochtes Leinöhl, 4 Loth gelbes Wachs, 4 Loth Terpenthin, und 1 Loth Burgunder-Pech, dieses alles wird bei einem Kohlenfeuer sorgfältig zusammengeschmolzen, und mit dieser Mischung werden dann die Schuhe oder Stiefel in der Sonne oder in der Nähe eines Feuers mit einem Schwamme oder einer Bürste eingerieben; und dieß Verfahren wird so oft wiederholt, bis das Ueberleder und die Sohle nichts mehr einsauget; dann läßt man sie in der Luft so lange trocknen, bis sie völlig ausgetrocknet und elastisch geworden sind.

Herr Bate hat versucht, durch Verschmelzung des Zinn's mit Kupfer eine neue Art Metall-Komposition hervorzubringen. Es gelang ihm endlich, und er erhielt durch eine Mischung von 576 Theilen Kupfer, 59 Zinn und 48 Messing eine harte und dennoch leicht zu bearbeitende dauerhafte schöne Metall-Komposition.

Wenn man Flintglas auf einem Malerreibstein mit Eiweiß außerordentlich fein abreibt, so erhält man eine treffliche Porzellankitte. Es dürfen nur die Brüche an dem zerbrochenen Porzellan damit bestrichen und aneinander gedrückt werden. Die Verbindung dieser zusammengefügten Stücke gewinnt eine solche Stärke, daß sie gewiß niemals mehr an denselben Stellen brechen.

Herr Louis Lambert aus Paris hat in England ein Patent für die Papiermanufaktur aus Stroh genommen. Sein Prozeß ist folgender:

Nachdem man eine Quantität Stroh gesammelt hat, werden alle die Knoten abgeschnitten, und die übrigen Strohhalme mit ungelöschtem Kalke in Wasser gekocht, um die Fasern zu trennen und den Schleim

nebst dem Farbestoffe herauszuziehen. Statt des ungelöschten Kalkes kann man in diesem Theile des Prozesses auch Höllenstein, Potasche, Soda oder Ammoniak gebrauchen. Hierauf wäscht man das Stroh in reinem Wasser ab, um den Farbestoff und Kalk zu entfernen, und gießt dann eine Mischung darüber, welche aus 1 Pfunde ungelöschten Kalkes und ½ Pfund Schwefel zu jeder Gallone Wasser besteht, um die schleimigen und hülsigen Körper gänzlich zu entfernen. Hernach wird es wiederum einige Male, und zwar jedes Mal, im frischen Wasser gewaschen, um der alkalinischen und anderer fremden Stoffe los zu werden, welches am bequemsten in der Papiermühle durch Schlagen bewirkt werden kann. Riecht man keinen Schwefel, so wird das Wasser durch eine mechanische Vorrichtung aus dem faserigen Materiale gepreßt, und dann mittelst Chlorin gebleicht. Dieses kann auf einem Grasplatze geschehen. Endlich wird es wieder gewaschen, um die Ingredienzien, deren man sich bei dem Bleichen bedient hat, zu entfernen, und hierauf in der Papiermühle, mittelst des gewöhnlichen Apparats, zu einem Brei gestoßen. Die andern folgenden Operationen sind wie bei dem bisher gebräuchlichen Papiere.

Wie man plattirte Waaren schön erhält. — Gegenwärtig, wo plattirte Zierrathen unter den Mittelständen so gebräuchlich sind, wird folgende Mittheilung Vielen erwünscht seyn. Man hört häufig darüber klagen, daß plattirte Waaren sobald dadurch unscheinbar werden, daß das Kupfer an allen hervorragenden Theilen durchschimmert. Dieß kömmt daher, daß diese Artikel, wenn sie eine Zeitlang unbenutzt liegen, stark oxydiren, und daher, wenn sie auch alle Monate nur einmal gebraucht werden, eben so stark gescheuert werden müssen, als ob sie im fortwährenden Gebrauch wären. Um diesem abzuhelfen, überstreiche man solche Artikel nach dem Säubern mit Gummiwasser und trockne sie am Feuer. Hierdurch erhalten sie einen matten Glanz, in welchem sie sich für gewöhnlich sehr gut ausnehmen. An hohen Festen wäscht man das Gummiwasser mit warmem Wasser ab, trocknet die Artikel mit einem weichen Tuche, und diese

Digitized by Google

zeigen dann denselben Glanz, als ob sie eben vom Platirer kämen. Natürlich paßt dieß Verfahren bloß für solche Gegenstände, welche in keine Flüssigkeiten kommen.

Kitte für Porzellan. — Man nehme gleiche Theile von Hausenblase, Mastix und Terpentin, und stoße sie zusammen in einem steinernen Mörser. Sollte die Masse nicht die gehörige Konsitzenz haben, so setze man Terpentin zu. Dieß giebt einen sehr starken Kitt. Die Chinesen wenden folgenden an. Sie kochen ein sehr weißes Flintglas 5—6 Minuten lang in Fließwasser, zerstoßen es dann zu einem feinen Pulver, und reiben es dann außerordentlich fein auf einem Malerstein mit Eiweiß zusammen. Porzellan, welches mit diesem Kitte zusammengefügt ist, soll auf der alten Bruchstelle nie wieder zerbrechen. Der aus Käsemaden und ungelöschtem Kalkpulver bestehende Kitt ist für Porzellan und Glas schon bekannt. Allein folgender ist zu beiden Zwecken besser; 1 Theil (nach Gemäß) pulverisirter ungelöschter Kalk, 1 Theil pulverisirtes Flintglas, 2 Theile Bleiweiß werden zusammengemischt und mit altem trocknen Oele zu einem Teig angemacht. Dieser Kitt gewinnt unter Wasser noch an Haltbarkeit.

244. Interessante Auszüge aus dem Protokolle des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen.

Dieser Versammlung wurde kürzlich ein Schreiben des Herrn Kaufmann Germann in Stettin vorgelesen, mittelst welchem derselbe 3 Exemplare einer Procententabelle, um Spiritus von jedem beliebigen Grad der Stärke durch's Vermischen mit einer bestimmten Wassermenge in einen beliebig schwächern zu verwandeln, zum Gebrauch für Brandweinbrenner und Destillateur mitgetheilt hat.

Ferner ein Aufsatz des Herrn Blesson über den Erfolg der in mehreren Festungen angestellten Versuchen mit dem russischen Holzanstrich.

Dann ein Schreiben des Herrn Vogt's in Düsseldorf, in welchem derselbe dem Verein Nachricht giebt, daß ein Mechaniker Schmidt eine Drahtrichtmaschine, deren man sich in L'Aigle bedient, zu liefern im Stande sey. Der Verein dankt Hrn. Vogt für die gefällige Mittheilung, und drückt den Wunsch aus, daß die Drahtfabrikanten von dieser Maschine Gebrauch machen möchten.

Und endlich wurde dem Verein auch eine von Herrn Lüdke verfertigte große Filztafel von 4 Fuß, 4 Zoll Länge und 19 Zoll Breite, zum Gebrauch für Kattundruckereien zum Decken des Grundes, zu welchem man sich zeither des Filzes alter Hüte bedient hat, vorgezeigt. Von allen Fabrikanten, denen der Verfertiger solche Filztafeln zugeschickt hatte, ist die Nützlichkeit derselben anerkannt worden, und Herr Böhm hat ein ausführliches Gutachten darüber abgegeben, indem derselbe sich äußert, daß dieses Fabrikat allen Druckereibesitzern und Formstechern mit Recht empfohlen werden können.

245. Anzeige.

Da sich der Hr. Verfasser im 2. Bande des nachstehenden trefflichen Werkes größtentheils über Kunst- und Gewerbe ausspricht, so glauben wir das Publikum darauf aufmerksam machen zu müssen, und theilen hiemit den Inhalt desselben mit:

Ueber den Zustand des Königreichs Bayern nach amtlichen Quellen

von

Dr. Ignatz Rudhart,

königlich bayerischem Regierungs-Direktor, ordentlichem Mitgliede der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München und Abgeordneten zur bayerischen Stände-Versammlung.

Zweiter Band.

Inhalt des II. Bandes.

XVII. Von den Gewerben im Königreich Bayern. — Bisherige Gesetzgebung über das Gewerbswesen. — System der Gewerbsfreiheit. — System der Concessionen. — Ihre Folgen. — Neuestes Gewerbsgesetz. —

XVIII. Anstalten zur Vervollkommnung der Gewerbe. — Ueber den Antheil der Gewerbtreibenden an denselben. —

XIX. Uebersicht der Gewerbsgattungen und der einzelnen Gewerbe in sämmtlichen Kreisen und in den vorzüglichsten Städten des Königreichs. — Verhältniß der Anzahl der Gewerbtreibenden zur übrigen Bevölkerung. — Vertheilung derselben zwischen den Städten und dem Lande. — Folgen für die Gesundheit, Moralität und Industrie. —

XX. Verhältniß der inländischen Industrie zu dem ausländischen Fabrikwesen. — Klage über die Ueberlegenheit des letztern. — Charakter der bayerischen und deutschen Industrie überhaupt und wesentlicher Unterscheidung derselben von dem fremden Fabrikwesen. — Folgen für die Industrie und für das Nationalglück. —

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 51. München den 23sten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Bemerkungen über Kupferblechwalzwerke. — Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine. — Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidekörner, Mehl, Hülsenfrüchte und Leinsamen. — Barbgate's verbesserte Maschine zur Appretur von wollenen oder andern Geweben. — Vorschriften hinsichtlich des Bleichens. Von James Rennie. — Ueber die Bereitung des gewöhnlichen und Wassermörtels. — Miszellen. — Literarische Anzeige.

246. Bemerkungen über Kupferblechwalzwerke.

Die Herren Dufresnoy und E. de Beaumont haben in den Annales des Mines (T. IX. X. XI.) einen interessanten Bericht über das Vorkommen und über die Zugutmachung der Zinn- und Kupfererze in Großbritanien und Irland geliefert. Was das Vorkommen dieser Erze betrifft; so beschränken sich die Beobachtungen vorzüglich auf Cornwallis, welches alles englische Zinn liefert, und welche Grafschaft $\frac{7}{8}$ der ganzen Kupferproduktion Englands zu Tage fördert. Die Reisenden trafen in St. Auste, wo die dichtesten Porcellan-Erde-Gruben dicht neben den Zinnführenden Quarzgängen gelegen sind, mit dem bayerischen Berginspektions-Commissär Schmitz zusammen, der ihnen, wie sie sich äussern, ein sehr interessantes Vorkommen von Granit neben Killas (Schiefergebirge) zeigte. Wir wollen für die Beobachtungen über die Art des dortigen Bergbaues, den Aufbereitungs- und Zugutemachungs-Proceß der Zinnerze in Cornwallis, dann über die Verfahrungsart bei der Verschmelzung der Kupfererze von England, Schottland und Irrland nur anführen, da die Arbeiten auf diese Metalle in unserem Vaterlande von keiner großen Bedeutenheit sind: allein wir wollen einige Bemerkungen über das Auswalzen des Kupfers zu Blechen extrahiren, da sich in Bayern Werke dieser Art mit Glück hervorgethan haben, wenn sie gleich bisher nur ausländisches Metall veredeln.

Wie allenthalben, so werden auch auf den Kupfer-Werkstätten in Südwallis, die Kupferbarren einigemale ausgeglüht, ehe man dieselben zu vollkommenen Blechen ausstrecken kann; denn das Kupfer wird durch den oftmaligen Druck so spröde, daß es vermittels eines einmaligen Ausglühens nicht zu Blechen ausgewalzt werden könnte. Das Anglühen der Bleche geschieht in eigenen Glühöfen, welche sich von den, zur Zugutemachung der Kupfererze bestimmten Oefen durch eine, im Verhältnisse zur Breite, viel größern Länge unterscheiden. Je nach der Erzeugung großer Bleche erhalten die Oefen Abänderungen. Die gewöhnlichen Oefen sind 12 bis 15 Fuß lang und 5 Fuß breit, wobei die Breite des Glühherdes selbst, im Lichten 3 Fuß beträgt. Eigenthümlich ist die Feurung der Oefen, welche nicht auf einer der kurzen Seite, sondern auf jeder der langen Seiten, mittels Schüröffnungen von einem Fuß Weite angebracht sind. Eine Feuerbrücke von 2 bis 3 Zoll Höhe trennt den eigentlichen Feuerraum vom Glühherde. In dem sehr flachen Gewölbe befinden sich mehrere Oeffnungen, aus welchen der Rauch in einen, ober dem Ofen erbauten Kamin abgeleitet wird. Zur bessern Verbreitung der Hitze unter den Blechen, werden dieselben nicht unmittelbar auf den Glühherd, sondern auf zwei eiserne Tragstangen gelegt, die auf dem Herde nach der kurzen Seite desselben liegen. Die verschiedenen Blechschichten werden durch Abschnitzel von einander getrennt gehalten.

Digitized by Google

Das Wiederholen des Ausglühens und Walzens verursacht auf den Kupferblechen eine Haut von Oxyd, welche die Naturfarbe des Kupfers bedeckt, und so die Waare unansehnlich macht. Zur Wegschaffung dieser Oxydhaut läßt man die Bleche während einigen Tagen in einer, mit Urin gefüllten Grube liegen, und setzt sie dann einer schwachen Hitze des Glühofen-Herdes aus. Das hiedurch entstehende Ammoniak wirkt auf das Oxyd, und bringt die metallische Kupferfarbe zum Vorscheine. Hernach scheuert man die Bleche mit einem Holze, und wirft sie, noch in warmem Zustande, ins Wasser, wodurch das Oxyd sich abwascht. Endlich läßt man die Bleche in kaltem Zustande noch einmal durch das Walzwerk gehen, um sie zu glätten, worauf sie nach bestimmten Maßen, zugeschnitten werden. Das, bei dieser Operation im Wasserbehälter zurückgebliebene Oxyd, wird im Schmelzofen wieder reducirt.

247. Ueber einige neue Erfindungen zur Verbesserung der Dampfmaschine.

(Fortsetzung.)

Da ferner die Dimensionen aller Dampfkessel, welche mit den darin siedenden und verdampfenden Wassermassen in einem gewissen Verhältnisse zu der zu leistenden Wirkung stehen müssen, bei Maschinen von bedeutender Kraft sehr ansehnlich ausfallen, so wird der Raum, welchen diese Kessel mit dem sie umgebenden Mauerwerke einnehmen, in den meisten Fällen weit größer als jener, welchen die Maschine selbst bedarf, wodurch denn auch der Umfang und die Kosten des Gebäudes um Vieles vermehrt werden.

Wären aber auch alle hier angezeigten Mängel nicht vorhanden, oder könnten solche bis zu einem gewissen Grade verbessert oder ganz entfernt werden, so bliebe dennoch ein anderer, im Prinzip aller Dampfkessel wesentlich gegründeter und von diesem unzertrennlicher, daher unvermeidlicher, Fehler — der Verlust eines beträchtlichen Theiles der erzeugten Hitze, folglich eine unnütze Verschwendung von Brennmaterial.

Der Hitzgrad, welchen die unter einem solchen Kessel verbrennende Masse von Holz oder Steinkohlen, bei einem gehörig lebhaften Zuströmen reiner Luft unter dem Roste, hervorbringt, erreicht wenigstens 1000 Grade des hunderttheiligen Thermometers, während die höchste Temperatur, welche das im Kessel kochende Wasser und der daraus entwickelte Dampf annimmt und annehmen kann (nach Christian's Versuchen und Berechnungen) bei der ältern Anordnung mit niedrigem Dampfe nur 100 bis 120 Grade, bei einem bis zum Drucke von acht Atmosphären gesteigerten Dampfe 166 Grade beträgt; woraus sich offenbar ergiebt, daß nur der kleinste Theil, der mit einem bestimmten Aufwande von Brennmaterial im Ofen erzeugten Hitze, auf den eigentlich beabsichtigten oder nutzbaren Effekt verwendet wird, während bei weitem der größte Theil auf die Erwärmung des massiven Mauerwerks und der umgebenden Luft nutzlos verloren geht.

(Fortsetzung folgt.)

248. Die Anlagen vortheilhafter Magazine für Getreidkörner, Mehl, Hülsenfrüchte, und Leinsamen.

Aus von Wiebeking's „bürgerliche Baukunde oder Civil-Architectur" IV. Band §. 34. S. 447.

(Schluß.)

Betrachtet man nun die Sache, nachdem ein Theil aus dem Schachte gelassen ist, so wird wahrscheinlich das im Mehl und den Körnern enthaltene Gas sich in den oberhalb befindlichen leeren Raum ausdehnen. Die Versuche mit den Bleikufen scheinen diese Vorstellung zu rechtfertigen, denn als man sie öffnete, entstand von außen nach innen ein Luftstoß, um das Gleichgewicht der Luft herzustellen. — Ferner ist dieses Magazin weder dem Feuer noch dem Diebstahl ausgesetzt, leicht zu füllen und theilweise zu leeren; mithin werden alle Wünsche erreicht. Da es viele Behältnisse enthält, so können darin nicht nur verschiedene Getreidearten und Mehl, sondern auch von verschiedenen Eigenthümern aufbewahrt werden; also erscheint es auch in dieser Hinsicht nützlich. Endlich

Digitized by Google

möchte noch der Zweifel erhoben werden, daß das in solchen Magazinen aufbewahrte Korn nicht zu Samen gebraucht werden könne, derselbe wird jedoch durch die in Ungarn gebräuchlichen Korngruben widerlegt.

Auch in Festungen sind Magazine dieser Art, die aus bombenfrei überwölbten und mit Erde bewallten Thürmen bestehen mögen, von der äußersten Wichtigkeit, ja man könnte sie auch für Reis und Hülsenfrüchte anlegen. Es sey mir nun erlaubt, mit einer Stelle aus den Annales de l'industrie, März 1824, worin die auf den Vorschlag des Grafen Dejean gemachten Versuche entwickelt sind, diesen Gegenstand zu beschließen: „Möge diese glückliche Anwendung der Naturgesetze und Physik, einzig durch die uneigennützliche Liebe für das allgemeine Wohl eingegeben, nicht das Schicksal neuer Erfindungen erfahren, die ungeachtet ihres unbestreitbaren und anerkannten Verdienstes nur mit hoffnungsloser Langsamkeit dahin kommen, die Hindernisse zu überwinden, die böser Wille und Schlendrian ihnen um die Wette entgegensetzten," und möchte sohin die menschliche Gesellschaft in dem kürzesten Zeitraum alle möglichen Vortheile aus diesen von mir vorgeschlagenen Magazinen ziehen.

249. Bathgate's verbesserte Maschine zur Appretur von wollenen oder andern Geweben.

(Beschluß.)

Die Scheerzeuge bewegen sich auf den bei m, Fig. 3 mit Punkten angegebenen Bolzen wie um Gewinde, wenn der Griff o in die Höhe gehoben wird, und werden in dieser Lage durch die Feder p festgehalten, welche einen Knopf an der Außenseite des Griffs ergreift, und so dem Gewebe verstattet zwischen den Scheerzeugen und der Stange m bequem durchzugehen, sobald sich die Maschine im Zustande der Ruhe befindet. Ein Bolzen s in den Griff o geschraubt, ruht auf einem Vorsprung 8 der Platten 66 und dient dazu, die Scheerzeuge in jedem beliebigen Abstand, den die Dicke des Tuches oder der Umstand verlangt, wie kurz die Wolle geschoren werden soll, von der Stange m zu bringen. a und b sind zwei Hebel, welche sich bei a und b um Gewinde bewegen und an ihrem kürzesten Ende die Axe der Rolle L tragen, an welcher zwei Getriebe c c befestigt sind, und in die Zahnstangen d d eingreifen. Durch sie wird der Wagen B B vorwärts getrieben. Das andere Ende dieser Hebel ist fest mit einander verbunden durch die Stange e e. Das Gewicht dieser Stange wirkt auf das lange Ende der Hebel, und hält die Rolle L mit ihrer Axe im Gleichgewicht. In Freiheit gelassen, hebt es die Getriebe aus dem Eingriff. Um die Getriebe in den Zähnen der Zahnstange zu erhalten, drückt ein anderer Hebel, der sich auf einem Stift bei g bewegt, auf das Ende des Hebels a und wird hier durch eine oben angebrachte Feder festgehalten. Der Hebel b ist mit dem Griff x durch einen kleinen Stab 1 verbunden; der Griff x bewegt sich auf einem Drehungspunkt bei y; und bei x ist eine kleine Rolle. Zwei ähnliche Rollen sind an das Gestell B bei z genietet. Das eine Ende einer Schnur läuft unter letztere, und über die Rolle bei x weg, und ist befestigt an das Ende des großen Gestells A, bei 7 mittelst eines Bolzens und Gesperres. Das andere Ende ist befestigt an den Arm der Kurbel 2; die Kurbel steht in Verbindung mit dem Hebel 3, welcher den Riemen Y abwechselnd auf den festen und lockern Wirtel bei F schieben kann.

S ist eine mit Haken versehene Stange, welche sich auf Zapfen in den Seiten des Gestells A A bewegt, aber durch eine Feder w festgehalten wird, wenn sie die horizontale Stellung eingenommen hat. R ist eine ähnliche Stange, schiebt sich aber längs dem Vorsprung der Seitenstücken A A und ist durch zwei lederne Riemen mit der Walze P verbunden.

Um mit dieser Maschine zu arbeiten, wird das Tuch, welche in die Quere geschoren wird, zuerst auf die Walze C C gerollt, dann wird das Ende derselben um die Außenseite des obern Balkens des großen Gestelles A herumgeführt, und die Scheerzeuge werden zwischen ihm und der Stange m nach der andern Seite der Maschine in die Höhe gehoben. Das Tuch wird dann an die Stangen S und R angehakt und

Digitized by Google

ausgespannt, indem die Walze P umgedreht wird. Sie wird durch ein Gesperre festgehalten, wie auch die andern Walzen. Der Wagen wird nun rückwärts nach R bewegt, die Feder p zurückgedrückt und die Scheerzeuge tiefer gestellt. Der Griff x wird alsdann aufgehoben und schiebt die Getriebe c c in Eingriff mit den Zahnstangen. Zu gleicher Zeit erhebt sich die Rolle bei x und verkürzt die Schnur, drückt auf den Arm der Kurbel 2, wodurch der Hebel 3 in die Lage gebracht wird, welche in der Figur dargestellt ist. Somit wird auch der Riemen Y auf den festen Wirtel bei F geschoben. Das ganze Werk ist jetzt in Bewegung, und der Wagen B bewegt sich nach S hin. Hier trifft ein Knopf h die obere Seite des Hebels g, drückt ihn zurück und läßt die Hebel a und b in Freiheit, worauf die Stange e sogleich niederfällt, die Getriebe in die Höhe hebt, und den Griff x niederzieht, so daß auf den Hebel 3 das Gewicht 4 wirken kann, und dadurch der Riemen Y auf die lose Rolle geschoben, und die Maschine in Ruhe gestellt wird. Die Scheerzeuge werden nun in die Höhe gehoben und das Tuch bei S von den Haken abgenommen, indem man die Zapfen in die Höhe hebt. In dieser Lage wird sie durch ihre Feder w, welche gegen die Stange drückt, erhalten. Das Tuch wird bei R von den Haken abgenommen und der vollendete Theil über die andere Seite des großen Gestells gezogen, und an die Walze D angehakt, auf welcher es aufgerollt wird, so wie es vollendet ist. Die Stange S wird dann in ihre vorige Lage gebracht, und das vorige Verfahren wiederholt.

Ein kleiner Eisenstab n, Fig. 2 ist durch drei Arme mit der dünnen Stange s verbunden, welche wiederum mit dem obern Theil des Wagens vernietet ist, und dazu dient, das Tuch festzuhalten, während es über die Stange m geht. Auch eine Eisenplatte t ist an die Stange v bei w geschraubt, um zu verhindern, daß nicht die abgeschorenen Flocken auf der geschornen Tuchfläche umhergestreut werden. Vorn an diesem Eisen bei r ist ein Stück grobes Tuch angenäht, welches das Scheerzeug O berührt. Wenn dieses mit den abgeschornen Flecken gesättigt ist, ölt es die Scheerzeuge, und vermindert die Friktion. Die hier beschriebenen Theile sind in der perspektivischen Ansicht der Maschine nicht mit beschrieben.

Die Länge der Maschine richtet sich nach der Breite des zu scheerendes Tuches. Die abgebildete Maschine ist auf $\frac{7}{8}$ breites Tuch berechnet. Bei mittlerer Bewegung des Wagens macht das spiralförmige Schneidezeug auf jeden $\frac{1}{8}$ Zoll, um welchen sich der Wagen vorwärts bewegt, eine ganze Umdrehung, und da vier hervorragende Stahlstücke vorhanden sind, so wird jedes auf einmal nur $\frac{1}{32}$ Zoll zu scheeren haben.

250. Vorschriften hinsichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

(Fortsetzung.)

2) Das Büken. — Diese Procedur hat in neuerer Zeit durch die Erfindung eines Apparats, des sogenannten Wallfischkessels (whale boiler), eine bedeutende Verbesserung erhalten. Allein mag nun dieser neue oder der alte Apparat angewandt werden, so behandelt man doch die Artikel bei dieser sehr wichtigen Procedur ganz auf dieselbe Weise. Das erste, was man bei'm Büken zu berücksichtigen hat, ist die Bereitung einer alkalinischen Lauge von gehöriger Stärke. Zu diesem Ende löst man gröblich gestoßene Pottasche in dem Kessel in Wasser auf. Man wird an Brennmaterial ersparen, wenn man dieses Geschäft unverzüglich vornimmt, sobald man die alte Lauge aus dem Kessel genommen, und in der Voraussetzung, daß das Feuer noch unter dem Kessel glimme, die Klappen des Heerdes geschlossen seyen, und der Kessel zugedeckt sey, wird das Aschensalz während der Nacht aufgelöst werden. Man darf die Lauge nicht in's Kochen kommen lassen, da Dr. Home nachgewiesen hat, daß sie dadurch schwächer wird. Setzt man zu der aus rohem Aschensalz bereiteten Lauge Perlasche zu, so braucht dieß nicht eher zu geschehen, als bis die Auflösung der andern fast vollendet ist, weil die Perlasche wegen ihres größern Gehalts an Kohlensäure weit leichter zerfließt. Nach dem alten Verfahren werden die Artikel in die so bereitete alkalinische Auflösung gesetzt; da man aber nach Kirwan's Versuchen deren Kraft durch Zusetzen

Digitized by Google

einer so wohlfeilen Substanz, wie der ungelöschte Kalk ist, um die Hälfte vermehren kann, so sollte man diesen anwenden, zumal da uns die Chemie lehrt, daß die Alkalien (wenn sie nicht caustisch oder ätzend sind) mit fettigen Substanzen keine Verbindungen eingehen. Dieß muß man vorzüglich berücksichtigen, wenn man amerikanische Perlasche anwendet, da diese immer eine große Menge Kohlensäure enthält. Des Charmes räth, von dem weissesten ungelöschten Kalkmehl ⅓ oder ¼ von dem Gewicht der Lauge zuzusetzen, und es in einen Sack zu thun, damit die Lauge nicht trübe werde. Besser ist es, wenn man einen Theil gut gebrannten, frisch gelöschten und fein pulverisirten Kalk zu zwei Theilen von der alkalinischen Auflösung setzt. Sobald dieß geschehen, wird die Mischung unter beständigem Rühren in's Kochen gebracht, damit der Kalk nicht an den Boden des Kessels anbacken kann. Sobald sie kocht, hat man dieß nicht zu befürchten. Nach zweistündigem Kochen läßt man den Kalk sich niederschlagen und zieht dann die abgeklärte Lauge, die nun, weil sie ihre Kohlensäure verloren hat, caustisch ist, zum Gebrauch ab. Den niedergeschlagenen Kalk wäscht man mit Wasser, bis er allen alkalinischen Geschmack verloren hat, und dieß Wasser braucht man dann zur Bereitung neuer Lauge. Diejenigen Bleicher, welche nichts von Chemie verstehen, bilden sich ein, der Kalk gehe in die Lauge über. Da aber der niedergeschlagene Kalk kohlensauer befunden wird, so liegt auf der Hand, daß er durch seine nähere Verwandtschaft durch Kohlensäure, diese vom kohlensauren Kali getrennt hat. Des Charmes behauptet, man brauche der russischen und amerikanischen Pottasche keinen Kalk zuzusetzen, weil dieselbe schon genug davon enthalte; allein er hat gewiß übersehen, daß dieser Kalk schon kohlensauer ist, und daher diese Säure, welche die Asche mild macht, oder ihre Beitzkraft schwächt, nicht weiter binden kann.

(Fortsetzung folgt.)

251. Ueber die Bereitung des gewöhnlichen und Wassermörtels.

Diese Notiz bezieht sich auf die Untersuchungen, Erforschungen, die bei Gelegenheit des Baues des Göthacanals in Schweden gemacht wurden, und findet sich in dem vom Secretair der schwedischen Akademie herausgegebenen Bericht über die Fortschritte der Wissenschaften. Der Kalkstein enthält verschiedenartige Substanzen, nämlich Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd, und zuweilen sogar Mangan und Manganoxyd. Die relative Quantität dieser Substanzen und der Kalkerde entscheiden über die Güte des Kalks. Kieselerde und Thonerde sind die wirksamsten Bestandtheile. Eisen- und Manganoxyd scheinen wenig Einfluß auf die Qualität des Steines zu haben. Die farbigen, zähen und auf dem Bruch matten Steine gaben einen guten Wassermörtel. Ein körniger oder krystallinischer Bruch, so wie weiße Farbe und ein gewisser Grad von Durchsichtigkeit, zeigt immer an, daß der Kalk nicht zu Wasserbauten taugt. Kalksteine, die zwischen Thonschieferschichten liegen, und ein schieferartiges Ansehen haben, gelten im Allgemeinen in Schweden für die besten, sie mögen nun im Hangenden oder Liegenden vorkommen. Zu dieser Art gehört ein bituminöser Kalkstein, welcher sich in Schweden gewöhnlich in Thonschieferbänken findet, und sich ganz vorzüglich für Wasserbauten eignet. Nach dem Ansehen und den Eigenschaften des gelöschten Kalks kann man gleichfalls auf dessen größere oder mindere Tauglichkeit schließen; je weisser dessen Farbe, desto besser ist in der Regel derselbe. Der Kalk, welcher bei'm Löschen sich sehr erhitzt und stark aufschwillt, taugt weniger. Der beste ist derjenige, welcher mit Wasser befeuchtet, oder lange Zeit dem Einfluß der Atmosphäre bloßgestellt, sich nicht völlig zersetzt, sondern eine Quantität hartee Stücke zurückläßt, welche keine Neigung zum Zerfallen zeigen. Selten findet man einen Kalk, welcher durch einen bloßen Zusatz von Sand einen zu Wasserbauten tauglichen Mörtel giebt. Man muß deßhalb eine Substanz zusetzen, welche den Mörtel undurchdringlicher mache. Man versuchte das zu diesem Zwecke anempfohlene Mangan; allein als man dergleichen Mörtel bei'm Bau des Göthacanals in Anwendung bringen wollte, zeigte sich dessen Unbrauchbarkeit, während sich der mit verkalktem und pulverisirtem Thonschiefer vermischte Mörtel als sehr brauchbar ergab. Man muß

Digitized by Google

gleichfalls Kalk nehmen, welcher einige fremde Substanzen enthält; ganz reiner Kalk taugt nicht zu Waſſermörteln, und läßt ſich ſelbſt durch einen Zuſatz von Thonſchiefer nicht hinreichend verbeſſern. Bei'm Bau des Göthacanals in Schweden wurden mit Rückſicht auf den Kalkgehalt der Steine verſchiedene Zuſätze gemacht, woraus ſich folgende Reſultate über die richtigen Miſchungsverhältniſſe ergaben.

Zuſammenſetzung des Mörtels.

Quantität des im friſchgebrannten Kalkſtein enthaltenen Kalkes.	Gelöſchter Kalk.	Sand.	Thonſchiefer.
20 Theile auf	100. 1 Maaßthl.	½ Maaßthl.	0 Maaßthl.
25 —	1 —	⅝ —	⅛ —
30 —	1 —	¾ —	⅓ —
35 —	1 —	⅞ —	½ —
40 —	1 —	1 —	⅞ —
45 —	1 —	1⅛ —	⅝ —
50 —	1 —	1¼ —	1 —
55 —	1 —	1⅜ —	1⅛ —
60 —	1 —	1½ —	1⅓ —
65 —	1 —	1⅝ —	1½ —
70 —	1 —	1¾ —	1⅔ —
75 —	1 —	1⅞ —	1⅝ —

Folgende Methode ſchien zur Bereitung des Mörtels die beſte. Man gießt auf den Kalk ſo viel Waſſer, als zum Löſchen deſſelben nöthig iſt, ſchüttet dann den Sand und das Thonſchieferpulver darüber, und läßt alles ohne Vermiſchung liegen, bis man den Mörtel nöthig hat. Dann miſcht man die ganze Maſſe, wobei man jedoch ſo wenig Waſſer zuſetzt, daß ſich der Mörtel nicht erhitzt und nicht aufläuft. Man muß alſo vorher ausmitteln, wie viel der Mörtel davon vertragen kann. Nimmt man zuviel Waſſer, ſo trocknet der Mörtel ſchwerer, und widerſteht auch dem Einfluß der Feuchtigkeit nicht ſo gut.

Zum Bau des Göthacanals hat man ſich des erwähnten bituminöſen Kalkſteins bedient, der ſich in den ſchwediſchen Thonſchieferlagern, in Geſtalt größerer oder kleinerer abgeplatteter Kugeln häufig findet. Dieſer Stein iſt nicht immer gleich gut, und es laſſen ſich deſſen Eigenſchaften nach dem äußern Anſehen ſchwer beurtheilen. Gewöhnlich iſt der gute ſchwarze oder dunkelgraue auf dem Bruch matt, hart und ſpröde, wie Feuerſtein. Der Stein mit körnigem oder kryſtalliniſchem Bruch, taugt, wie früher erwähnt, nicht zu Waſſermörteln. Um die Güte des Steins zu prüfen, läßt man einige Stücke mit gewöhnlichem Kalk im Kalkofen brennen und legt ſie an die Luft, zerfallen ſie nun in ein feines Pulver, ſo iſt der Stein weniger brauchbar, als wenn ſie ganz oder ziemlich ganz bleiben. Im letztern Falle mahlt man die noch harten Stücke zu Pulver, und macht daraus durch Zuſetzung von Waſſer eine teigige Maſſe. Verhärtet dieſer Mörtel in wenigen Minuten, ſo kann man verſichert ſeyn, daß man einen zu Waſſerbauten ſehr brauchbaren Stein gefunden habe. Man bereitet den Mörtel auf folgende Weiſe. Die Steine werden wie gewöhnlicher Kalk gebrannt, dann legt man ſie in einem vor Regen geſchützten Orte in Haufen und trägt Sorge, daß ſie täglich gewendet werden, damit die durch die Luft zerſetzbaren Theile abfallen. Nach 2 bis 3 Wochen hat ſich all' dieſer Kalk abgelöst. Dann nimmt man diejenigen Stücke, die ſich nicht mit der Hand zerbröckeln laſſen, und benetzt einige, um zu ſehen, ob ſie ſich erhitzen und ſpalten. In dieſem Falle muß der Kalk noch länger der Luft ausgeſetzt werden; wenn ſich dagegen ergiebt, daß der Kalk bei'm Befeuchten ſich dem Anſehen nach nicht verändert, ſo läßt man ihn fein mahlen und hebt ihn an einem trocknen Orte auf. Dieſes Kalkpulver iſt dem Parke'ſchen Patentkitt durchaus ähnlich. Wenn man davon Gebrauch machen will, ſo verarbeitet man es in kleinen Quantitäten auf einmal, indem man es mit Waſſer recht innig zuſammenmengt, und gleich anwendet. Zögert man zu lange, ſo muß man friſches Waſſer angießen, wodurch der Mörtel ſehr an Güte verliert. Derſelbe wird ſowohl unter Waſſer, als an der Luft, binnen wenigen Minuten hart, widerſteht der Feuchtigkeit vollkommen, und erlangt mit der Zeit die Feſtigkeit des Steines. Man kann den bituminöſen Kalkſtein auch zu gewöhnlichen Bauten anwen-

Digitized by Google

den, indem man ihn faſt wie gewöhnlichen Kalk behandelt. Das Pulver, welches an der Luft zerfällt, iſt gleichfalls zu gemeinem Mörtel tauglich, es giebt zwar keinen ſehr harten Mörtel, allein derſelbe ſteht in der Näſſe, und man braucht ihn mit nichts anzumengen, als mit Sand.

252. Miszellen.

Salpeterſäure wird ſehr leicht durch Deſtillation mit ſalpeterſaurem Blei gereinigt; auch dient dieſes Verfahren dazu, um die im Salpeter enthaltenen ſalzſauren Salze zu zerſetzen, und dann durch Cryſtalliſation reinen Salpeter herzuſtellen.

Viele Eiſen- und Stahlwaaren gehen jetzt von Deutſchland nach Amerika. Was in dieſer Hinſicht von England nach Deutſchland kommt, iſt unbedeutend. Steigbügel von Argentan ſind aus der Leipziger Fabrik ſtark nach Mexico geſandt worden. Das Schneeberger-Revier liefert noch jetzt jährlich 48,000 Centner Kobalterz.

Herr Stephan Ziegler, Seidenzeugmacher in Wien, hat die Maſchine von Jacquard ſehr verbeſſert. Dieſelbe webt nun mehrere Deſſeins, ohne die Muſterkartenblätter wechſeln zu dürfen. Dies wird dadurch bewirkt, daß der Cylinder, (eigentlich das vierſeitige Prisma), mittelſt welchem die mit Löcher verſehene Kartenblätter bei jedem Lizenhube, gegen die horizontal liegenden, mit den obern Drähten correſpondirenden ſogenannten Nadeln (Drähte) gedrückt werden, nach Maßgabe aufwärts gehoben, oder tiefer geſtellt werden kann, als die eben erwähnten Nadeln in die eine oder die andere Löcherreihe der als Patrone dienenden Kartenblätter, eingreifen ſollen, um das verlangte Deſſein's-Muſter im Stoffe hervorzubringen. Die Bewegung des Cylinders geſchieht auf eine ſehr einfache Weiſe, durch einen mit einem Fußtritte in Verbindung ſtehenden zweiarmigen Hebel.

In Aegypten vermiſcht man Leinöl mit Pech, um eine Art Theer daraus zu machen. Eine ſolche Miſchung wird ſich zum Anſtreichen von Holz und Metall, welches der Luft ausgeſetzt iſt, ſehr empfohlen.

Nach Herrn Poole's Vorſchrift werden hohle Dochte für Lichter aus hartgezwirntem baumwollenem Garn angefertigt, welches ſo um einen Draht geſponnen wird, wie der feine Saitendraht um manche Saiten der muſikaliſchen Inſtrumente. Die gehörig langen und ſtarken mit Baumwolle umwickelten Drähte werden in die Lichtformen geſteckt, und wenn das Licht gegoſſen und erkaltet iſt, herausgezogen, da dann der hohle Docht darin bleibt. Solche Lichter brennen, dann wie argandiſche Lampen mit vorzüglich weiſſer und ruhiger Flamme: auf dem Boden im Rohre des Leuchters müſſen aber Löcher angebracht ſeyn, damit die Luft durch das Docht ziehen könne.

Aus Moos, wie es gewöhnlich auf Moräſten in Holland vorkömmt (wahrſcheinlich Spagnum palustre), bereitet man in England ein Papier, welches zwiſchen den Kupferbeſchlag und das Holzwerk der Schiffe gebracht wird. Daſſelbe ſoll das Eindringen des Waſſers vollkommen verhindern, und ſo lange tauglich bleiben, als das Schiff ſelbſt. — Ein ſolches Papier könnte man gewiß auch in vielen andern Fällen mit groſſem Nutzen brauchen.

Herr Stancliff, ein vortrefflicher durch Ramsden gebildeter Arbeiter, verbeſſert den Gußſtahl bei und an ſchneidenden Inſtrumenten durch folgendes Verfahren. Nachdem das ſchneidende Werkzeug geſchärft und durch Hämmern gehörig verdichtet wurde, erhitzt er daſſelbe ſorgfältig an der Spitze und löſcht es. Hierauf ſtößt er mit der Kante einer Feile alle weiche und ungehärtete ſo lange weg, bis er auf jene Tiefe des Stahles kommt, die vollkommen hart iſt, und ſchleift oder wetzt dann die weitere Schneide oder Spitze gehörig zu. Auf dieſe Weiſe erhält er das härteſte Inſtrument, das man haben kann.

Digitized by Google

253. Literarische Anzeige.

Fortsetzung der Inhalts-Anzeige des zweiten Bandes von dem Werke:

Ueber den Zustand des Königreichs Bayern nach amtlichen Quellen

von

Dr. Ignatz Rudhart, ꝛc.

XXI. Wesen und Art der Industrie in Nürnberg und den übrigen Städten des Rezatkreises, in Augsburg und den übrigen Städten des Oberdonaukreises, in Hof und den übrigen Städten des Obermainkreises. —

XXII. Zustand der vorzüglichsten Gewerbsgattungen: Leinwandweberey. — Betriebsorte. — Mängel. — Ausgezeichnete Leistungen. —

XXIII. Verfertigung von Wollenwaaren. — Entschiedene Ueberlegenheit der ausländischen Wollenwaaren-Manufakturen. — Einfuhr von Wollenwaaren seit 5 Jahren. — Art, Umfang und Orte des Betriebs dieses Industriezweiges in Bayern. —

XXIV. Baumwollen- und Seidenwebereyen. — Vortheil anderer Staaten durch erleichterten Bezug des rohen Materials und durch Gebrauch der Spinnmaschinen. — Ein- und Ausfuhr von Baumwollenwaaren seit 5 Jahren. — Baumwollenspinnerey. — Handspinnerey. — Maschinen-Spinnereyen. — Strumpf- und Bandwirkereyen. — Baumwollengarn-Färberey. — Die Weberey besonders der Städte Augsburg, Hof und anderer Städte im Obermainkreise. — Seidenwebereyen. — Krepin- und Posamentirarbeiten. —

XXV. Gärbereyen. — Vorzug der bayerischen von den ausländischen. — Umfang, Art und Orte des Betriebs. — Saffiangärberey. — Versuch der Juchtenbereitung. — Verfertigung von lakirtem Leder, Pergament. — Lederarbeiten. —

XXVI. Papiermühlen. — Papiererzeugung. — Mängel des inländischen Papiers in Vergleich mit den englischen, holländischen und Schweitzer-Papieren. — Ursachen derselben, und Hindernisse der Vervollkommnung. — Fortschritte in der neuern Zeit. — Buntes Papier. — Papiermache. — Papier ohne Ende. —

XXVII. Strohgeflechte. — Bedeutenheit dieser Art. — Arbeiten in Bayern. — Nachahmung der feinen florentiner Stroharbeiten. — Materialien dazu. — Korbflechterey. —

XXVIII. Holzarbeiten. — Sägmühlen. — Faßdauben. — Peitschenstäbe. — Schiffbau. — Feinere Holzwaaren. — Nürnberger, Berchtesgadener und Ammergauer Spielwaaren. — Drechsler- und Tischlerarbeiten. — Formschneidekunst. —

XXIX. Tabackfabrikation. —

XXX. Wachsbleichen und Wachszieher Arbeiten. — Wachstuch-Fabriken. —

XXXI. Bierbrauereyen. — Erzeugung gebrannter Wässer. — Salpeter- und Pottaschen-Siedereyen. — Seifen-Siedereyen. —

XXXII. Chemische Fabriken, — besonders Soda-Salpetersäure- und Schwefelsäure-Fabriken. — Alaunhütten. — Vitriolwerke. —

XXXIII. Rohrzuckerfabrikation. — Runkelrübenzuckerfabrikation. — Sagofabrik. — Färbereien und Farbenfabriken. —

XXXIV. Glashütten. — Gemeine Glaswaaren. — Paterlhütten. — Feinere Glaswaaren. — Glasschneid- und Schleifkunst. — Glasmahlerey. — Spiegelfabrikation. — Optische Gläser und Instrumente. —

XXXV. Erdene Geschirre. — Porzlänfabriken. — Steingut- und Fayançe-Fabriken. — Schmelztiegel. — Töpferwaaren. — Krugbrennereyen. — Ziegelhütten. — Erdene Röhren. — Künstliche ungebrannte Steine. —

XXXVI. Die bayerischen Salinen. — Salzerzeugung. — Verschleiß im Inn- und Auslande. — Salzpreise. — Ertrag. —

XXXVII. Bayerisches Berg- und Hüttenwesen überhaupt. — Ausbaute. — Ertrag. — Uebersicht aller einzelnen Berg- und Hüttenwerke. — Insbesondere:

XXXVIII. Steinkohlgruben. — Graphitgruben. — Bleystiftfabriken. — Schwefelhütten. —

XXXIX. Goldwäscherey. — Silber- Queckfilber- Kupfer- Kobold- Zinn- Galmey- und Bleybergwerke. —

XL. Eisensteingruben.

XLI. Eisenhüttenwerke aller Gattungen. — Ihre Leistungen. — Hindernisse des größeren Aufschwunges der inländischen Eisenhüttenwerke. Untersuchung der Vorzüge und Mängel des bayerischen Eisens in Vergleichung mit dem englischen und schwedischen. —

XLII. Uebrige in Metall arbeitende Gewerbe. —

XLIII. Verfertigung mechanischer Werkzeuge und Maschinen. —

XLIV. Hindernisse der Vervollkommnung der Gewerbe und Mittel zu ihrer Beförderung. —

XLV. Handel. — Vorbedingungen dazu. — Einfluß des Umfangs der geographischen Lage und der Gränzen Bayerns. —

XLVI Landstrassen. — Leistungen im Strassenbau unter der Regierung des Königs Maximilian Joseph. — Verwaltung. — Strassenlänge. — Eisenbahn. — Brücken. —

Digitized by Google

Zwölfter Jahrgang. Nro. 52. München den 30sten Dezember 1826.

Kunst- und Gewerbe-Blatt

des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern.

Der neue Kanal in Egypten, auch in Beziehung auf Bayern. — Papierne Teppiche, als ein Ersatzmittel der Wachsleinwand. — Vorschriften hinsichtlich des Bleichens. Von James Rennie. — Miszellen. — Literarische Anzeige. — Beigelegt ist Nro. 12 des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung.

254. Der neue Kanal in Egypten, auch in Beziehung auf Bayern.

(Schluß.)

*) Von den Zeiten der Heerwallfahrten der abendländischen Christenheit bis zu den Tagen, wo die Portugiesen einen neuen Weg nach Ostindien gefunden hatten, bewegte sich der unermeßliche Handel dieses großen Reiches über die Erdenge von Suez nach Venedig und andere bedeutende Orte Italiens, und nahm dann seinen Weg durch die Gebirge Tyrols nach Süddeutschland. Augsburg **) und Nürnberg ***) galten damals als die ansehnlichsten Stappelplätze, und von hier aus verbreiteten sich die Erzeugnisse Asiens nach dem fernen Norden; sie bildeten gleichsam den größten Mittelmarkt zwischen Oesterreich, Frankreich, Holland, Dänemark und Polen. Als aber der berühmte Seefahrer Vasco de Gama die Meeresstraße nach Ostindien um das Vorgebirg der guten Hoffnung entdeckte, sanken Venedig, Genua, Pisa u. s. w., und mit ihnen auch die mächtigen Handelsstädte in Oberdeutschland. Wie sehr Bayern den Verlust des Zwischenhandels fühlte, kann man leicht dadurch ermessen, wenn man bedenkt, daß selbes damals an dem großen ostindischen Handel selbst einen nicht geringen Antheil nahm, seit diesem Zeitpunkte aber von demselben gänzlich ausgeschlossen ist. Indessen ist es wohl möglich, daß über kurz oder lang die Landenge von Suez *) durchstochen, der alte Weg alsdann für den ostindischen Handel wenigstens einigermaßen wieder hergestellt, und so Bayern wieder in den Besitz eines Theils des Zwischenhandels gesetzt wird, durch den dasselbe einst so große Reichthümer gewann, und ohne dem es schon seiner Lage **) nach nie einen wichtigen Handel zu treiben vermögend seyn wird.

Wenn nun schon der Zwischenhandel Bayerns durch den Umsturz des Handels der italienischen Städte einen tödtlichen Stoß erlitten hatte, von dem es sich seither nicht mehr zu erholen vermochte, so erhielten sich

*) Archiv für die Staatskunde von Bayern, von C. C. v. Mann, k. Staatsrath ꝛc. Erster Band, erstes Heft. München 1804. S. 11—13.

**) Paul v. Stetten Geschichte der R. Stadt Augsburg.

***) Joh. Ferd. Roth's Geschichte des nürnbergischen Handels. Leipz. 1800. Thl. 1. S. 115.

*) Dieses würde geschehen, wenn Mehemed Ali, Pascha von Egypten, seine Idee wirklich in's Leben rufen würde.

**) Smith in seinem bekannten Werke: „Ueber die Natur und Ursachen der Nationalreichthümer 1. Th. 1. B. 3. Hauptstück sagt, daß die Schifffahrt auf der Donau Bayern, Oesterreich und Ungarn nicht sehr nützlich sey. — Ueber die Hindernisse der bayerischen Industrie von A. W. (eishaupt.) in Ch. Zachs monatlicher Correspondenz, Januar-Stück 1802, welches aus demselben auch besonders abgedruckt wurde.

Digitized by Google

doch noch die Manufakturen und Fabriken *) in Bayern, ja man schien sogar zu fühlen, daß man nunmehr durch eine erhöhte Industrie den Verlust des Transitohandels zu ersetzen, sich bemühen müßte; und das Bestreben des Herzogs Wilhelm V. und Kurfürstens Max I. ist in dieser Hinsicht unverkennbar. Allein in den vom Anfange des sechszehnten Jahrhunderts entstandenen Unruhen in Deutschland, und in dem darauf erfolgten dreißigjährigen Kriege fand Bayerns Industrie ihr Grab **).

Aber eine neue Hoffnung zur Wiederbelebung des Transito-Handels erblühet Italien und Bayern durch die große geniale Idee des denkwürdigen Pascha, Mehemed Ali. Wenn derselbe seinen vorgehabten Plan zur Ausführung bringt, er den Kanal von Suez bis Tineh wirklich herstellt, und dadurch die beiden, Egypten umfließenden, Meere mit einander vereiniget, dann sind wir Ostindien um zwei Drittheile näher gerückt; der Verkehr mit jenem Reiche wird sich vielfach vermehren, ein sehr großer Theil seiner Produkte von Italien aus seinen Weg wieder durch Tyrol nach

*) Roth in der Geschichte des Handels von Nürnberg behauptet, 1. Th. 116 S., daß in Nürnbergs Manufaktur-Handel der Umsturz des venetianischen Handels keinen so großen Einfluß hatte. — Dagegen sehe man, was Frohn im 1. St. Ueber Bayerns Reichthümer und die Mittel, sie zu vermehren, 1800, in der Einleitung sagt.

**) Westenrieders Jahrbuch der Menschengeschichte in Bayern. München 1782. 1. B. 2. Th. §. III. vom Verfall des Tuch- und Lodenhandels in Bayern. — Joh. Joach. Bechers politische Discours von den eigentlichen Ursachen des Auf- und Abnehmens der Städte, Länder, Republiken. III. Edition. Frankfurt 1688. Der ganze 3te Theil dieses Werkes handelt von Bayern; er giebt über den Handel des Landes zu den damaligen Zeiten, über die Bemühungen der Regierungen denselben wieder emporzubringen, über die verschiedenen Projekte, z. B. zu einem Kaufhause, zu einem Werkhause, zu Errichtung verschiedener Manufakturen, Handlungsgesellschaften u. dgl. interessante Aufschlüsse. — Weiter sehe man hierüber Jul. Bernh. v. Rohr Haushaltungs-Bibliothek. Kap. 11. §. 21. Th. 18.

Bayern nehmen, und von hier aus sich in alle nordischen Länder verbreiten. C. C. v. Mann.

255. Papierne Teppiche, als ein Ersatzmittel der Wachsleinwand.

Man nimmt Leinwand oder Kattun, schneidet daraus Stücke, deren Länge der Größe des zu deckenden Raumes *) angemessen ist, und näht sie zusammen; hat man Kattun genommen, so wird er befeuchtet. Der Fußboden wird rund herum, ungefähr auf eine Handbreite von den Wänden ab, mit Kleister bestrichen; man spannt die Leinwand aus und klebt sie dann fest. Sobald sie trocken geworden ist, kleistert man eine oder mehrere Lagen von starkem Papier, endlich aber Papiertapeten von beliebigem Muster darauf. Die Borduren, Mittel- und Eckstücke können hierzu nach Geschmack gewählt werden. Man braucht kein anderes Papier auf die Leinwand zu legen, als das, welches das Muster des Teppichs bildet; denn der Ueberzug von dem erwähnten starken Papiere, zwischen dem Muslin und dem Teppichmuster, giebt blos dem Ganzen mehr Festigkeit und Dauer. Wenn der Teppich so weit zubereitet und der Kleister, dessen man sich zur Befestigung des Papieres und des Kattuns bedient, trocken geworden ist, so überzieht man die Tapete mit einem zweimaligen Anstriche von Leim, welcher aus Abfällen von thierischen Häuten bereitet ist (wie ihn die Vergolder gebrauchen), und welchen man so warm als möglich aufträgt; wobei noch sehr darauf zu sehen ist, daß keine Papierstelle vom Leim unbedeckt bleibe, weil sonst hier der nachfolgende Firniß in das Papier eindringen und es verderben würde. Nach dem vollständigen Trocknen überzieht man das geleimte Papier einige Mal mit gewöhnlichem Oelfirniß (gekochtem Leinöl), zuletzt aber mit Kopalfirniß oder anderem Glanzfirniß, je

*) Gemeiniglich werden die engen Passagen in den Häusern, die Treppen, auch die Sprechzimmer mit solcher gefirnißter (Wachs-) Leinwand belegt. Diese Flurtücher (floor-cloths) von grober Leinwand, mit Oelfarbe bekleidet, sind mit Blumen und vielen andern Mustern, nach Art der wollenen Teppiche, geziert. Große Fabriken dieses Artikels sind in London und Bristol vorhanden.

Digitized by Google

nachdem man den Glanz oder Luſtre zu erhöhen ſucht. Die Unterlage von Oelfirniß dient, um das Eindringen von Waſſer zu verhindern, wenn der Glanzfirniß Sprünge bekommt. Ein anderer Firniß iſt nicht abſolut nothwendig, als gekochtes oder geſottenes Oel. Der Teppich wird jedoch mehr Zeit zum Trocknen erfordern, wenn er mit einigen Lagen von gekochtem Oele belegt, als wenn er theilweiſe mit erſterem und mit Firniß bekleidet iſt. Auf Fußböden, welche ſehr eben und glatt ſind, kann auch das bedruckte Papier unmittelbar aufgeklebt werden; allein durch einen ſolchen Ueberzug werden die Fugen der Dielen ſichtbar, und ſchwinden dieſe letztern, ſo zerreißt auch das Papier.

Die beſchriebenen Fußbodenteppiche ſind tragbar, können in der Fabrik für einen jeden voraus abgemeſſenen Raum verfertigt und dann an ihrem Orte feſtgemacht werden. Wenn ſie, wie oben angegeben wurde, eine Unterlage von mehrfachem dicken Papiere erhalten, ſo muß man ſie mit dem Hammer klopfen, um ſie zu ebnen, um die Stellen, wo die Papierbogen an einander ſtoßen, unmerklich zu machen. Es geht auch an, ſolche Decken ohne Unterlage von Leinwand oder Kattun zu verfertigen, indem man blos mehrere Lagen von Papier auf Pappendeckel als einſtweilige Unterlage klebt und nach der Vollendung wieder von denſelben abnimmt. In ſolchen Räumen, wo der Fußboden mehr der Näſſe ausgeſetzt iſt, kann man auch die untere Seite mit Oelfirniß überziehen, die Ränder aber mit Leder bekleiden und gut einölen, um das Eindringen des Waſſers zu verhindern.

Der Kleiſter, welchen man bei der Verfertigung der Fußteppiche anwendet, muß ſehr dick und frei von Klumpen ſeyn; man erhält ihn vielleicht am beſten, wenn man Bier oder Bierwürze ſtatt des Waſſers anwendet. Bei ſeiner Bereitung iſt es nöthig, ihn, ſobald er vom Feuer genommen wird, bis zum völligen Erkalten umzurühren. Die Papiertapeten, deren man ſich bedient, müſſen genug Leim haben, um das oben vorgeſchriebene Auftragen des heißen Leims aushalten zu können. Man kann das Papier auch mit Oelfarben bedrucken und für dieſen Fall auf der Rückſeite mit einem ſtarken Anſtriche von Leim verſehen, welcher das Durchdringen des Oeles verhindert, weil es ohne dieſe Vorſicht nicht wohl mit Kleiſter auf die Leinwand oder das unterliegende grobe Papier befeſtigt werden könnte. Einer von den Rändern muß für den Umſchlag von Oel frei bleiben, und bei der Zuſammenſetzung der Farben muß Bleiweiß ſtatt der Kreide gebraucht werden. So zubereitetes und gedrucktes Papier braucht keinen Leimanſtrich zwiſchen den Farben auf ſeiner Oberfläche und dem Oelfirniſſe.

Wenn ſolche Tapeten ſchmutzig werden, ſo reinigt man ſie auf folgende Weiſe. Man kehrt ſie zuerſt rein, und reibt ſie dann mit einem feuchten Schwamme oder Tuche ab, und endlich können ſie noch mit ſüßer abgerahmter Milch (sweet skimmed milk) abgerieben werden, wodurch ſie einen friſchen Glanz wieder erhalten. Um ſie neu zu firniſſen, muß man ſie zuvor auf die eben beſchriebene Art reinigen, dann durch Kalkwaſſer (limewater) alles Fett entfernen, und endlich den Firniß, ſo oft man will, auftragen. Sind ſie aber faſt völlig verdorben, ſo wäſcht man ſie mit Pottaſchenlauge, wodurch der alte Firniß zerſtört wird; hierauf wird die ganze Fläche auf dieſelbe Weiſe wieder von Neuem geleimt und gefirnißt, wie zuvor beſchrieben. Die Farben erſcheinen nach dieſer Behandlung wie neu. Wenn die Tapeten vom Boden weggenommen werden, ſo muß man (ſind ſie nur auf einer Seite gefirnißt) beim Zuſammenrollen die gefirnißte Seite nach Außen kehren, damit der Firniß keine Brüche bekömmt. Der Leimpinſel für ſolche Teppiche gleicht dem des Maurers, nur etwas dicker, und ſo lang in dem Griffe. Der Firnißpinſel ſollte die Größe von drei Pfund-Pinſeln haben und an einem langen Stiel befeſtigt ſeyn. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der japaniſche Firniß ſich für dieſe Teppiche am beſten eignet.

256. Vorſchriften hinſichtlich des Bleichens.

Von James Rennie.

(Fortſetzung.)

Ich habe angegeben, daß, um das Aſchenſalz kauſtiſch zu machen, ein Theil ungelöſchter Kalk auf

Digitized by Google

zwei Theile Lauge zugesetzt werden solle. Diese Angabe ist jedoch bei der großen Verschiedenheit in der Qualität des Aschensalzes etwas unbestimmt; daher es darauf ankömmt, irgend ein Prüfungsmittel zu kennen, durch das man erfährt, ob man die gehörige Quantität Kalk zugesetzt habe. Um dieß auszumitteln, schöpfe man, sobald die Flüssigkeit aufgehört hat zu kochen, und der Kalk sich gesetzt hat, von oben ein wenig in ein Weinglas, und blase mittelst einer kleinen Glasröhre hinein, oder setze ein paar Tropfen klare Auflösung von kohlensauerm Kali zu. Befindet sich nun überschüssiger Kalk darin, so verhindet sich dieser mit der in der ausgeathmeten Luft, oder der in dem kohlensäuerlichen Kali enthaltenen Kohlensäure und macht die Flüssigkeit trübe; ein Zeichen, daß zu viel Kalk genommen wurde; geschieht dieß nicht, so setze man ein wenig klares Kalkwasser zu, und wird die Flüssigkeit nun trübe, so ersieht man daraus, daß darin noch kohlensaures Kali enthalten und nicht genug Kalk zugesetzt worden ist. Geschah dieß im richtigen Verhältniß, so wird die Lauge durch diese Reagentien weder getrübt werden, noch mit Säuren aufbrausen.

Es muß dem Bleicher sehr viel daran gelegen seyn, die specifische Schwere seiner Laugen leicht bestimmen zu können, weil auf den richtigen Grad der Stärke viel ankömmt. Gewöhnlich wendet man solche von 1,0127 bis 1,0150 specifischer Schwere, und um diese auszumitteln, das Hydrometer oder die Salzwage an. Hierzu ist das von Hrn. Tweedale zu Glasgow vorzüglich empfehlenswerth. Die Scale hebt mit 0, d. h. der spec. Schwere des Wassers an, und jeder Grad steht 0,005 gleich. Angenommen also die Lauge halte 20°, so beträgt ihre spec Schwere, die des Wassers $= 1$ gesetzt, $1 + (20 \cdot \frac{5}{1000}) = 1{,}100$. Mit einer Reihe von 6 auf einander bezüglichen Instrumenten dieser Art kann man die specifische Schwere jeder Flüssigkeit, von destillirtem Wasser oder dem Nullpunkte, bis zur Schwefelsäure (deren spec. Schwere $= 2$), als der schwersten von allen bekannten Flüssigkeiten, ausmitteln. Bei'm Gebrauch solcher Instrumente muß man natürlich auch die Temperatur berücksichtigen, weil der freie Wärmestoff auf das Volumen jedes

Körpers Einfluß hat. Bei'm Wasser erleidet die Zahl in der 5ten Decimalstelle für jeden Grad von Fahrenheit's Thermometer eine Veränderung; bei andern Flüssigkeiten finden andere Verhältnisse statt. Manche Bleicher untersuchen die Stärke ihrer Lauge durch Schmecken; allein dieß ist offenbar unsicher. Nach Des Charmes prüfen die Wäscherinnen die Stärke der Lauge mit den Händen durch's Gefühl, oder erkennen sie daran, ob die färbenden Substanzen schneller oder langsamer aus der Wäsche gezogen werden.

Wenn man die Lauge mittelst ungelöschten Kalks caustisch oder ätzend gemacht und abgezogen hat, so wird sie oben und unten in der Bütte von ziemlich gleicher Stärke seyn. Läßt man sie aber im Kessel, um die Artikel gleich nach geschehener Auflösung einzusetzen, so ist sie oft am Boden um $\frac{1}{4}$ stärker, als oben. Diesen Punkt muß man sehr berücksichtigen, weil er gegen das allgemeine Gesetz läuft, daß wirkliche Solutionen durchgehends von gleicher Stärke sind. Nach Dr. Home's Ansicht rührt dieß von dem mechanisch beigemischten Kalke her.

Es ist wichtig, daß die Lauge immer so klar und durchsichtig, als möglich sey; denn wenn entweder aufgelöst'er oder mechanisch beigemischter Kalk darin bleibt, so schlägt er sich in die Zeuche nieder, und wird bei der spätern Behandlung fixirt. Hierauf kömmt jedoch bei den zwei oder drei ersten Bükken nicht so viel an, als später, wo die Artikel schon vollkommen weiß seyn sollen, und bloß noch den blendenden Glanz erhalten müssen.

Nach Des Charmes sollen die Artikel feucht in den Bükkapparat, d. h. die über den Kessel stehende Kufe, gebracht werden. Dr. Home will sie aber trocken eingesetzt haben, und zwar, damit die Salze besser in das Innerste eindringen, was nicht in dem Grade der Fall seyn kann, wenn sie schon naß sind, in welchem Falle sie dann zu stark auf die äußern Fäden wirken und dieselben schwächen würden. Dieß scheint allerdings gegründet zu seyn.

Die auf die eben beschriebene Weise behandelten Artikel werden, wie bei'm Einweichen oder Gähren, locker gefaltet in die Kufe gelegt; dann gießt man eine Quan-

Digitized by Google

tität von der caustischen Lauge lauwarm darüber, so daß sie gerade untergetaucht sind; dann erhöht man bei'm Begießen die Wärme sehr allmälig, bis zum Siedepunkt, und schüttet die heiße Lauge gegen den Schirm, so daß sie auf die Artikel niederrauscht, und durch dieselben wieder in den Kessel läuft; dieß wiederholt man so lange, bis die Lauge mit Unreinigkeiten gesättigt ist. Man erkennt dieß theils daran, daß sie ihre ätzende Eigenschaft verloren, und einen ekelhaften Geruch angenommen hat, theils an der dunkeln Färbung der Lauge und der Artikel. Je dunkler diese geworden sind, desto zufriedener kann man mit dem Erfolg seyn. Vorzüglich muß die allmälige Erhöhung der Temperatur berücksichtigt werden; denn die in den Zeugen enthaltenen harzigen oder öligen Farbestoffe, der Draht der Fäden und die Dichtigkeit des Gewebes müssen die Lauge anfangs am Eindringen hindern, und wenn man sie kochend aufschüttete, so würde der färbende Stoff, wie man zu sagen pflegt, eingebrannt werden. Dieß erklärt sich hinlänglich daraus, wie die Hitze überhaupt auf vegetabilische Färbestoffe wirkt. Will man irgend einen Pflanzenstoff erweichen oder dessen Färbestoff ausziehen, so gelangt man eher zum Zwecke, wenn man mit mäßigen Wärmegraden anfängt, als wenn man ihn gleich in kochendes Wasser bringt, wodurch die Farben fixirt werden. Dieß wissen die Köche wohl, und wenn daher Gemüse nach dem Sieden noch recht schön grün aussehen muß, so werden dieselben gleich mit kochendem Wasser angesetzt. Dieß läßt sich nun auch auf's Büken anwenden, und die Erfahrung lehrt, daß solche Zeuge, die man gleich Anfangs in kochende Lauge bringt, nie schön weiß werden. Auf diesen Punkt legt Dr. Home so viel Gewicht, daß er es für rathsam hält, bei'm ersten und zweiten Büken die Lauge gar nicht bis zum Siedepunkt zu erhitzen; allein dieß heißt doch wohl die Vorsicht etwas zu weit treiben.

Nach Des Charmes Verfahren wird die Lauge gar nicht bis zum Sieden erhitzt, sondern nur heiß und in größerer Menge angewandt. Er nimmt die Artikel heraus, wenn die Flüssigkeit unter dem Deckel mitten im Haufen so heiß ist, daß man die Hand nicht darin leiden kann, oder wenn sie rings im Kessel zischt, und weiße Blasen aufwirft, die nach der Mitte zu schwimmen. Häufig tauchte er die Artikel nur einige Minuten in sehr gelind erwärmte Lauge, und fand, daß bei dieser Behandlung sowohl Kattun als Leinewand sehr gut bleichte.

Sobald durch die oben angegebenen Umstände der richtige Zeitpunkt angezeigt wird, zieht man die Lauge aus dem Kessel ab, und schüttet lauwarmes Wasser über die Artikel in die Kufe, welches die zurückgebliebenen Unreinigkeiten zum Theil abführt. Sobald dieß geschehen ist, läßt man einen Strahl kaltes Wasser so lange über die Artikel laufen, bis es unten ziemlich hell abzieht, worauf sie in das Waschrad kommen. Brächte man die Artikel noch heiß aus der Kufe in dieses Rad, ohne sie vorher mit lauwarmem Wasser ausgespült zu haben, so würde durch die schnelle Temperaturveränderung ein Theil des Farbestoffs wieder fixirt werden.

Das Büken wird mit Laugen von verschiedenen Stärken bis zur Beendigung der Bleiche oft, ja bis 10 mal wiederholt. Ich finde, rücksichtlich der Veränderung in der Stärke der Lauge, zwei einander gerade entgegengesetzte Verfahren angegeben. Des Charmes räth bei dem ersten, zweiten und dritten Büken derselben Artikel Lauge von gleicher Stärke anzuwenden, und so bald die Zeuge eine gleichförmige Farbe angenommen haben, die Lauge um $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ schwächer zu nehmen; indem zu dieser Zeit nur noch sehr wenige Unreinigkeiten zurückgeblieben seyen, und die übrige Behandlung bloß auf blendende Weiße abzielt. Hiermit stimmen die im J. 1791 von Roe und Bings angestellten Versuche überein. Allein in Schottland und Irland gehen die Bleichen von ganz entgegengesetzten Ansichten aus. Sie wenden im Anfange schwächere und nach und nach immer stärkere Lauge an, und Dr. Home spricht sich hierüber, wie es scheint, sehr folgerecht, so aus: „die Lauge sollte bei dem ersten Büken am schwächsten seyn, weil sie dann mehr auf die äußern Theile einwirkt. Sobald die Artikel aber im Innern schon mehr gelöset sind und das Feld der Thätigkeit vergrößert ist, sollte auch das chemische

Digitized by Google

Agens verstärkt werden." Dieser Grund, so wie die übereinstimmende Praxis unserer geschicktesten Bleicher, muß, meines Erachtens, diesen Punkt vollständig erledigen.

Bei der Wiederholung des Bükens wenden die meisten Bleicher zwischendurch Lauge an, welche schon ein- oder mehrmal zu demselben Zweck gedient hat. Dieß Verfahren haben wir schon bei Gelegenheit des Einweichens getadelt, und ist auch beim Büken, zumal bei feiner Waare, zu verwerfen. Es scheint der Ersparniß wegen angenommen worden zu seyn, allein diese ist bloß scheinbar, da nur der ungesättigte Theil der Lauge wirksam seyn kann. Uebrigens nehmen die Stoffe von schmutziger Lauge wieder Unreinigkeiten an, und werden, statt leichter, schwerer. Nach Des Charmes soll man zu schon gedienter Lauge ⅓ bis ½ frische setzen; allein man erhält auf diese Weise immer keine starke und auf jeden Fall eine unreine Lauge. Wir wollen nicht unterlassen, zu bemerken, daß man nicht mehrmals unmittelbar hinter einander büken dürfe, denn selbst schon bei'm zweitenmal wird die Lauge häufig ganz hell bleiben. Des Charmes fand es am vortheilhaftesten, wenn er die durch Kalk caustisch gemachte Lauge bloß bei den ersten Büken anwandte, weil bei den spätern die Festigkeit der Zeuge zu sehr litt.

(Fortsetzung folgt.)

257. Miszellen.

Georg Ottacher, Spänglermeister und Maschinist in Wen, hat eine Art geschmackvoller verschönerter Nothdurfts-Sessel verfertigt, wobei ein ganz neu erfundenes mechanisches Werk mit größter Genauigkeit angebracht ist. Dieselben sind so zweckmäßig eingerichtet, daß sie auch bei dem oftmaligsten Gebrauche die Entwicklung des mindesten Uebelgeruches in den Zimmern verhindern; denn das darin befindliche festgeschlossene Nothdurftkästchen öffnet sich nur dann, wenn es nöthig ist, und schließt sich auch von selbst wieder. Im obern Theile der Sessels ist eine Wasserreinigung angebracht, welche mit der untern Maschine in Verbindung steht, und durch einen leichten Druck die immerwährende Reinhaltung bewirkt. Genannte Maschinen können auch in den Retiraden jedes Hauses angebracht werden. Dieser geschickte Meister verfertigt auch eine ganz neue Art mechanischer sogenannter Leinschüsseln, die für Kranke und Wöchnerinnen deßhalb sehr empfehlungswürdig sind, weil sie, mit einem doppelten Schuber versehen, durch einen leichten Druck unter dem Kranken geschlossen, und ebenfalls geruchlos durch die Zimmer getragen werden können. Zugleich ist zu bemerken, daß alle diese Maschinen ungemein dauerhaft seyen.

Sägespäne statt Kohlen oder Kohlenstaub werden in Schweden bei Hammerschmieden häufig und mit Nutzen angewendet.

Ueber das Lupulin hat früher schon Hr. Yves Nachricht gegeben, und seitdem fand Hr. Raspais, daß dieses Lupulin nichts anders als ein Organ, eine Drüse des Hopfens sey, oder vielmehr ein hohles Gefäß, welches sehr große Aehnlichkeit mit den Staubbeuteln hat, und so, wie diese auf dem Wasser platzt. Dieses Lupulin befindet sich nicht bloß auf den Schuppen der weiblichen Blumen dieser Pflanze, sondern auch häufig auf allen jungen Blättern und Trieben derselben, und fällt in dem Maaße ab, als das Blatt groß wird. Man braucht, um sich hiervon zu überzeugen, kein Vergrößerungsglas; man darf nur die jungen Blätter und Triebe auf einem Siebe trocknen, und dann das Sieb beuteln, und man wird verhältnißmäßig eben so viel Lupulin davon erhalten als von dem Hopfen-Zapfen. Da man gegenwärtig wirklich schon Lupulin zum Brauen anwendet, so ist diese Entdeckung in der Pflanzen-Physiologie auch in technischer Hinsicht wichtig. Auch die jungen Blätter und Triebe haben ganz den Hopfengeruch. Aehnliche Drüsen finden sich auch auf dem Wachsstrauche, Myrica cerifera, und auf dem Hanfe.

Ein Gartenbesitzer zu Glouceſter soll seine Bäume dadurch gegen den Frost schützen, daß er vor dem Ausschlagen der Knospen das ganze Holz desselben mit Leinöl überstreicht. (Da die bisherige Erfahrung aber

Digitized by Google

lehrt, daß Oel die Pflanzen tödte, so dürfte man mit diesem Mittel zuerst wohl nur Versuche machen an Bäumen, an welchen nichts gelegen ist.)

Zu einer vortrefflich grünen Farbe wird das Puchöl, das ist, Kohlentheer, wie es bei'm Kohlenbrennen gewonnen wird, sehr empfohlen. Die grüne Farbe entsteht, wenn in dasselbe gelber Oker eingerührt wird. Des Geruchs wegen kann diese Farbe nur zum Anstreichen des groben Holzwerkes im Freien angewendet werden.

Wenn man Bimsstein auf Kohlen glüht, pulverisirt, mit Leinölfirniß abtreibt; dann auf Papier trägt, trocknen läßt, hernach noch einmal mit der nämlichen Masse überzieht und zuletzt unter einem Cylinder preßt, so erhält man das beste Rostpapier.

Schweinfett in Talg verwandelt. — Herr O'Neil hat nach dem New-York-Advertiser im Bull. de l. S. d'Encourag. Nro. 161. ein sehr wohlfeiles Verfahren erfunden, Schweinfett in so schönen weißen Talg, wie der beste russische Talg nur immer seyn kann, zu verwandeln. Kerzen aus diesem Talge brennen so hell wie Gaslicht, fühlen sich gar nicht fettig an, und brennen länger als die gewöhnlichen Talglichter. Wir hoffen dieses Verfahren später mittheilen zu können.

Elastische Ambose. — Die Lyoner Zeitschrift l'Indépendant gab früher eine Notiz über einen elastischen Amboß. Ein Ungenannter beschreibt in derselben Zeit (5. Apr. 1826) einen bessern elastischen Amboß, welchen er bei Hrn. Monet, einem der geschicktesten physikalischen Instrumentenmacher zu Lyon, der seine Werkstätte im vierten Stockwerke hat, gesehen hat. Dieser Amboß ist groß und der Einsender bemerkt sehr richtig, daß, je größer und schwerer der Amboß, desto weniger der Schlag auf denselben sich weit umher verbreiten kann. Dieser Amboß ruht auf einer runden, dem Boden eines Fasses ähnlichen Platte, und diese Platte auf dem Sande, mit welchem ein Faß

ausgefüllt ist, dem diese Platte als oberer Boden dient. Dieses mit Sand gefüllte Faß vertritt die Stelle des Fußes des Amboßes, und ruht auf zwei großen eichenen Balken, die den Boden nur an ihren Enden berühren, und weit mehr elastisch sind, als alle Federn, die man an den Amboßen anzubringen vorschlug. Wenn man diese Balken bis an die Enden des Zimmers verlängert, so ist der Fußboden desselben gegen den Druck des Amboßes vollkommen gesichert.

258. Literarische Anzeige.

Fortsetzung der Inhalts-Anzeige des zweiten Bandes von dem Werke:

Ueber den Zustand des Königreichs Bayern nach amtlichen Quellen

von

Dr. Ignatz Rudhart, ꝛc.

XLVII. Schiff- und floßbare Flüsse. — Zustand und Hindernisse der Schiff- und Floßfarth auf jedem derselben Kanäle. —

XLVIII. Die Postanstalt überhaupt. — Ertrag, besonders die Briefpost. — Die Postwagenanstalt als Frachtanstalt und als Reiseanstalt. — Eilwagen. — Landbotenwesen. —

XLIX. Geldumlauf. — Klagen über Geldmangel. — Ausprägung neuer Münzen seit 5 Jahren. — Andeutungen über den Betrag des gemünzten Geldes. — Hindernisse des regelmäßigen Umlaufs. —

L. Münz- Maaß und Gewicht. — Verschiedenheit in den verschiedenen Gegenständen des Reichs. —

LI. Waarenhandel. — Werth der Handelsbilanzen. — Ein- und Ausfuhr. — Betrachtung über dieselben. — Ueberwiegende Ausfuhr an Industrie-Erzeugnissen in Verhältniß zu jener an rohen Produkten. — Vorzüglichste Artikel der Einfuhr. — Folgerung. —

LII. Waarenhandel von Nürnberg, Augsburg, Regensburg, Hof und andern Städten. —

LIII. Mayn- und Rheinhandel — besonders Holzhandel nach Holland in Verhältniß mit dem Holzhandel anderer Staaten. —

LIV. Handel mit Frankreich, Großbrittanien, Sachsen, Amerika. —

LV. Transit-Handel. —

LVI. Hindernisse des bayerischen Handels, besonders die fremden Zollgesetze. —

LVII. Streit über die freye Schiffahrt auf dem Rheine bis in das Meer oder bis an das Meer. —

LVIII. Wesen und Wirkung der bayer'schen Zollgesetze — von ihrem Ursprunge bis auf die neueste Zeit. —

Digitized by Google

System des Schutzes der inländischen Industrie durch strenge und hohe Einfuhrzölle von 1745 (Mauthordnung von 1765) bis 1799. — System der Milde von 1799 bis 1810. Rückkehr zum Systeme der hohen Zölle im Jahre 1810/11. — Mäßigung im Jahre 1819. Abermalige Erhöhung im Jahre 1822.

LIX. Mängel des bestehenden Zollsystems.

LX. Mittel zur Beförderung des bayerischen Handels.

LXI. Gründe für und gegen das System der Prohibitionen und hohen Eingangszölle.

LXII. Vor allem friedliches System! Süddeutscher Handelsverein. Vortheile und Nachtheile desselben für Bayern. Wider unabwendbaren Handels-Krieg wider Krieg. — Ziel und Maaß hoher Zölle.

LXIII. Die Staatsverfassung. Rechte, welche sie zusichert. Ausnahmen.

LXIV. Bürgschaften der Monarchie.

LXV. Bürgschaften der Freiheit, besonders A) Repräsentatives System. —
1) Gemeindeverfassung, 2) Bezirksversammlungen, 3) Landrath.

LXVI. 4) Ständeversammlung. Zwei Kammern. Ueber die Zusammensetzung der Kammer der Reichsräthe, — der Kammer der Abgeordneten.

LXVII. Ueber das Verhältniß beider Kammern zu einander.

LXVIII. Versammlung und Geschäftsgang. Oeffentlichkeit der Verhandlungen.

LXIX. Rechte der Ständeversammlung und ihrer Mitglieder.

LXX. B) Verfassungs-Eid. Frage über die Verbindlichkeit der Militärpersonen hiezu.

LXXI. C) Verantwortlichkeit der Minister und übrigen Staatsbeamten. — Begriff und Umfang. Vereinbarlichkeit des königl. Begnadigungsrechtes mit der Verantwortlichkeit der Minister.

LXXII. D) Staatsdienerrechte. Vortheile. Nachtheile des Uebermaaßes.

LXXIII. Nothwendige Ergänzungen zur Verfassungs-Urkunde.

Beilagen.

Beilage Nr. XLII. Zusammenstellung der Gewerbesteuern in den 6 ältern Kreisen des Königreichs nach den Gewerbesteuerkatastern im Jahre 1822.

" Nr. XLII. Uebersicht der Gewerbe in den 8 Kreisen des Königreichs Bayern, nach den Zusammenstellungen der Kreisregierungen.

" Nr. XLIV. Besondere Uebersicht der Gewerbe in den Städten, München, Augsburg, Nürnberg, Bamberg, Regensburg, Baireuth und Hof.

Beilage Nr. XLV. Uebersicht der besteuerten Gewerbe im Unterdonaukreise mit Unterscheidung jener
1) in Städten, 2) in Märkten und 3) auf dem Lande nach einzelnen Rentamtsbezirken.

" Nr. XLVI. Uebersicht der besteuerten Gewerbe im Obermainkreise mit Unterscheidung jener
1) in Städten, 2) in Märkten und 3) auf dem Lande nach den einzelnen Rentamts-Bezirken.

" Nr. XLVII. Uebersicht der besteuerten Gewerbe im Isarkreise mit Unterscheidung jener,
1) in Städten, 2) in Märkten, und 3) auf dem Lande nach den einzelnen Rentamtsbezirken.

" Nr. XLVIII. Uebersicht der Salzerzeugung und der Kosten dafür auf sämmtlichen bayerischen Salinen in den Jahren $18\frac{47}{48}$—$18\frac{72}{73}$.

" Nr. XLIX. Uebersicht über den bayerischen Salzdebit.

" Nr. L. Nachweisung der Salzpreise bei sämmtlichen Legstätten im Königreiche Bayern.

" Nr. LI. Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben bei den Salinen für $18\frac{47}{48}$—$18\frac{73}{74}$.

" Nr. LII. Uebersicht der vorzüglichsten Erzeugnisse der auf Staats-Regie betriebenen Berg- und Hüttenwerke in den Jahren $18\frac{27}{28}$, $18\frac{34}{35}$, $18\frac{72}{73}$.

" Nr. LIII. Besondere Uebersicht über den Zustand des Bergbaues im ehemaligen Fürstenthum Baireuth.

" Nr. LIV. Besondere Uebersicht über die Hüttenwerke im ehemaligen Fürstenthume Baireuth.

" Nr. LV. Verzeichniß der ärarialischen und gewerbschaftlichen Bergwerke in den Revieren sämmtlicher Bergämter des Königreiches Bayern unter Anführung ihrer Lage, ihres Personals und ihrer Förderung.

" Nr. LVI. Verzeichniß der ärarialischen und gewerbschaftlichen Hüttenwerke in den Revieren sämmtlicher Hüttenämter des Königreiches Bayern unter Anführung ihrer Lage, ihres Personals und ihrer Erzeugnisse.

Digitized by Google

PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE LACHEVARDIERE FILS,

SUCCESSEUR DE CELLOT, RUE DU COLOMBIER, N° 30.

Digitized by Google

Monatsblatt

für

Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben

von einer

gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Veranlaßt und redigirt

durch

den königlichen Baurath

Dr. J. M. C. G. Vorherr.

Sechster Jahrgang.

Zwölf Nummern, mit Zeichnungen.

München, 1826.

In einzelnen Nummern und in ganzen Jahrgängen zu haben: 1) bei der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung, 2) bei dem königl. Oberpostamt, dann 3) in der E. A. Fleischmann'schen Buchhandlung zu München und 4) in der L. Trautwein'schen Buchhandlung zu Berlin.

Digitized by Google

freundliche, auf das beste eingerichtete Häuser und Höfe — glückliche Einwohner; schönere Städte, Dörfer und Fluren — bessere Bürger; verschönerte Länder — verbesserte Völker; verschönerte Erde — veredelte Menschheit! —

Vereinigen sich die Menschen weder in der Religion, noch in der Politik, so werden sie sich im Puncte der Landesverschönerung, die allerlei Baulust duldet; aber aufräumt, sichtbare Ordnung und Reinlichkeit nicht blos im Einzelnen, sondern im Allgemeinen verbreitet, Wohlstand befördert und Liebe zum Vaterlande mehrt, vereinigen — und dieser Zweig dürfte demnach künftig als eine neue Basis des Glückes der Menschheit erscheinen. Heil und Ruhm dem Staate, welcher in dieser Hinsicht mit einem trefflichen Beispiele vorleuchtet!

Vorherr.

Sechster Jahrgang. Nr. 1. München, Januar 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Auszug des Sitzungsprotocolls der Baudeputation zu München. — Aussetzung einer Prämie von drei hundert Gulden für die planmäßige Verschönerung eines Dorfes in Bayern. — Einiges über Baumwesen und Landesverschönerung im Moorbrn. — Strohdächer gegen Feuer zu sichern. — Neue Stadtanlagen in Preußen, Frankreich und Columbien. — Correspondenz und Miscellen. (Bayern. Schweiz.)

Deputations-Angelegenheiten.

1. Auszug des Sitzungsprotocolls der Baudeputation zu München.

a) Indem die Deputation ihr zweites Lustrum antritt, wünscht sie wiederholt, daß ihre Zwecke immer mehr und mehr recht erkannt werden, und daß dafür Viele, aus allerlei Ständen, mit besonderer Liebe wirken mögen. Sie zollt allen Jenen, sowohl Privaten als öffentlichen Behörden, im Inlande und Auslande, den aufrichtigsten Dank, welche bisher zur Förderung der großen Volkssache Landesverschönerung beigetragen und dafür Theilnahme bewiesen haben; und hofft, daß in diesem Jahre, nach dem Vorbilde der bereits bestehenden Bau- und Landesverschönerungs-Deputationen, viele dergleichen Anstalten, so wie allenthalben Bau- und Landesverschönerungs-Schulen, von tüchtigen Männern geleitet, errichtet werden, wodurch sich zugleich die ächte Bauhütte bilden dürfte, wie solche ein erleuchtetes Zeitalter fordert.

b) Die unentgeltliche Vertheilung des Monatsblattes durch die königl. Landgerichte und Land-Commissariate an die Bauhandwerker des Reichs unterbleibt in diesem Jahre. Man erwartet, daß unsere Bauleute, besonders die Baugewerksvereine, den geringen Betrag, welchen das Monatsblatt kostet, gerne selbst bestreiten werden, weshalb sich solche mit ihren Bestellungen unmittelbar an die Expedition der Baudeputation dahier zu wenden und für den Jahrgang à 1 fl. 36 kr. franco einzusenden belieben, worauf die Zusendung alsbald erfolgen wird.

c) Die gemeinschaftliche Deputation zu München besteht in diesem Jahre aus folgenden Mitgliedern: Oberst-Bergrath und Akademiker Jos. v. Baader; Staatsrath J. v. Hazzi, Vorstand; Baumeister J. Höchl und Baurath Dr. Vorherr, Secretär, der die Redaction des Monatsblattes und die Correspondenz besorgt.

2. Aussetzung einer Prämie von drei hundert Gulden für die planmäßige Verschönerung eines Dorfes in Bayern.

Die unterzeichnete Deputation hat in dem ersten Lustrum ihres Bestandes nach und nach zehn Prämien, jede zu Ein hundert Gulden, für planmäßige Dörfer-Verschönerung in verschiedenen Kreisen des Königreichs Bayern ausgesetzt, und zugleich durch das Monatsblatt: Jahrgang 1821, Nro. 9 und 10; Jahrgang 1822, Nro. 4, 5, 7, 8, 9, 10 und 12; Jahrgang 1823, Nro. 2, 7, 10 und 12; Jahrgang 1824, Nro. 1, 2 und 3; dann Jahrgang 1825, Nro. 1, 2 und 5 über diesen Gegenstand ausführliche Belehrung und Aufklärung gegeben. Ob schon mehrere Gemeinden sich zur Concurrenz erklärt, und, dem Vernehmen nach, selbst einige mit lobenswerthem Sinne werkthätig begonnen haben; so ist doch bis jetzt keiner dieser Preise wirklich verdient worden.

Die Deputation, von der Wichtigkeit des Gegenstandes und dessen unbestreitbarem Einfluß auf das allgemeine Wohl innigst überzeugt, hält sich verpflichtet, denselben wiederholt anzuregen, und hierdurch einen Preis von Drei hundert Gulden für die bis zum Schlusse des gegenwärtigen Jahres, nach den in oben bezeichneten Numern des Monatsblattes gegebenen Vorschriften, bewirkte, planmäßige Verschönerung eines Dorfes in Bayern, auszusetzen. Unter mehreren Concurrenten erhält dasjenige Dorf, welches die meisten Häuser zählt, und die Aufgabe am vollständigsten gelöset, besonders aber eine gut geebnete Straße ange-

Digitized by Google

legt hat, an welche künftig Wohngebäude, mit freundlichen Vorgärten und Rasenplätzen, winkeleecht zue Mittagssonne gestellt werden können, die Pedmit ausbezahlt, weshalb sich die betreffenden Gemeinden über das Geleistete durch Vorlage von getreuen Planen und genauen Beschreibungen, welche von den einschlägigen königl. Polizei-Behörden gehörig beglaubiget seyn müssen, zu seiner Zeit dahier legitimieren wollen.

München, den 19. Januar 1826.

Die Deputation des landwirthschaftlichen und des polytechnischen Vereins für Bauwesen und Landesverschönerung in Bayern.

v. Hazzi. Dr. Vorherr.

coll. v. Nagel.

Berichte und Aufsätze.

3. Einiges über Bauwesen und Landes-Verschönerung im Norden*).

Der verstorbene Kaiser Alexander scheint ganz davon überzeugt gewesen zu seyn, wie mächtig die Architektur auf die Kultur der Völker einwirke; dies zeigen nicht nur die immerwährenden Bauten und Verschönerungen in den beiden Hauptstädten des Reichs, sondern auch in minder bedeutenden Städten, die Vermehrung neuer, zweckmäßig eingereichtetee und zierlicher Posthäuser auf den Hauptstraßen, und Anlagen aller Art. Vorzüglich hat untee andeen Helsingfors, die Hauptstadt Finnlands, in den letzten Jahren ein verändertes Ansehen gewonnen; kaum glaubt man, daß die alten, meistens hölzernen Häusee und Hütten, welche die ehemalige Stadt bildeten, zu dem neuen und verschönerten Theile derselben zu zählen seyen, welcher in regelmäßigen Straßen nicht nur lauter schöne Privat-Gebäude enthält, sondern worunter sich vorzüglich das residenzartige Regierungsgebäude, das Erziehungshaus für Soldatenkinder, die zwei großen, vorzüglich schönen Casernen auszeichnen, und wozu noch zwei neue Kirchen und andere Gebäude im Baue begriffen sind. Auch verdient hier die Vollendung des Universitätsgebäudes, das einen sehr schönen Saal enthält, und des neuen Observatoriums zu Abo erwähnt zu werden. — Was das Baumateriale in diesen nördlichen Gegenden betrifft, so scheint allerdings Holz das Zweckmäßigste für Wohngebäude zu seyn, indem es nicht nur gesunde und warme Wohnungen gibt, sondern auch, wenigstens hinsichtlich äußeree Verzierungen, größere Daure verschafft; der meiste Theil der neuen steinernen Gebäude zu Helsingfors ist mit dem gewöhnlichen Verputz versehen; allein diese hat unter dem Gosten Gead der Beeite wenig Bestand; an vielen dieser Gebäude, z. B. an dem eben vollendeten Militär-Erziehungshause, ist deeselbe schon wieder geößten Theils schadhaft, dagegen gibt es einige Privat-Gebäude, die von Holz aufgeführet und deeen architektonische Verzierungen ebenfalls von diesem Mateeiale sind; so wie sie jetzt schon am eeinsten aussehen, werden sie sich mit dee Zeit noch mehr von den übrigen unteescheiden. — Mit dem Bau dee großen Isaaks-Kieche zu St. Petresburg geht es langsam vorwärts, und die Meynungen sind über die Art dee Ausführung verschieden; bemerkenswerth sind die Granit-Säulen aus Finnland, die zue Kirche bestimmt, bereits in den Werkstätten liegen, und deren jede aus einem Stücke besteht, das 60 Fuß Länge, oben 6 Fuß und unten 7 Fuß im Dmechmesser hat. Zahlreich und mannichfaltig consteniet sind die eiseenen Brücken, welche über die vreschiedeneu Canäle dee Stadt führen. — Bekanntlich wird nirgends so viel gefahren, als in St. Petersbueg; während meiner Anwesenheit daselbst wuede ein neues Polizeimeister angestellt, der eine Revision dee Droschken vornahm und anordnete, daß nicht nur die Iswoschiks die Numeen wie bisher auf einem Bleche auf dem Rücken tragen, sondeen daß auch sämmtliche Miethdeoschken mit Numern vesehen werden sollten; man will hierbei eine Zahl von 3,000 solchee Deoschken gefunden haben. Obwohl nun dadurch gewiß die Mittel gegeben sind, die großen Entfeenungen mit Bequemlichkeit zueückzulegen, so ist doch vozüglich für die Fußgänger gesorgt, indem sich wohl (vielleicht London ausgenommen) nirgends so vortreffliche beeite Trottoirs von geoßen gehauenen Steinen finden, welche bei der großen Ausdehnung der Stadt ein wahres Bedürfniß sind. So ist z. B. der Mangel solchee geplatteter Fußpfade für Berlin sehr fühlbar, wo noch überdies die gleich der Straße gepflasterten Seitenwege durch so bedeutende Gräben (Abzugsrinnen) von der Mittelstraße getrennt sind, daß

*) Mitgetheilt vom Ingenieur-Oberlieutenant v. Tylander, der im vorigen Jahre, auf eigene Kosten, eine Reise durch Norddeutschland, Dänemark, Schweden, Rußland und Polen machte. D.

dem Eilenden oder Unvorsichtigen beständige Gefahr droht, nicht unbedeutenden Schaden zu nehmen. — In Kopenhagen hat man zwar auch keine geplatteten Trottoirs, sondern nur gepflasterte, wie die Straßen; aber sie sind mit 1 bis 1½ Fuß breiten gehauenen Steinen eingefaßt — und da es dort angenommener Gebrauch ist, Jedem auszuweichen, der auf diesen Randsteinen gehend, die Mitte der Straße zur rechten Hand hat, so sondern sich die Fußgänger nach der Richtung, die sie zu gehen haben, auf die beiden Seiten der Straße ab, und man geht ungestört und angenehm auf diesen Steinen fort. Dies könnte allenfalls auch in München Anwendung finden, indem ohnehin schon viele Trottoirs, z. B. in der Kaufingerstraße, mit solchen Steinen eingefaßt sind, und dasselbe nur durchgehends und dem Zwecke entsprechend, in Uebereinstimmung eingeführt werden müßte, und die Steine nicht zu schmal seyn dürften *). In Petersburg ist nicht allein für die Fußgänger gut gesorgt, sondern in neuerer Zeit auch für die Fahrenden, besonders in den meisten Hauptstraßen, welche der Kaiser öfter zu passiren pflegt. Es sind nämlich in das Pflaster Geleise von Fichtenholz eingelegt, die für jede Radseite ungefähr 2 Fuß Breite haben, und aus ungefähr sechszölligen Hölzern bestehen, zwischen und neben denen sich das gewöhnliche Stein-Pflaster befindet, so daß die Räder auf jenen hinrollen und bei mehrspännigem Fuhrwerke auch zum Theil die Pferde darauf hinlaufen. Solcher Geleise befinden sich wenigstens zwei nebeneinander. Dadurch hört nicht nur das Unangenehme des Rasselns und Klirrens der Wagen und Eisen für die Fahrenden selbst, auf, sondern es ist diese freilich kostspielige Einrichtung, besonders für die Bewohner sehr belebter Straßen, sehr angenehm, wie z. B. auf dem Newskyschen Perspective, wo das Fahren, besonders während mancher Stunden des Tags, einem sich in verschiedenen Richtungen durchkreuzenden Wagenrennen gleicht; denn dieses vernehmen es kaum, wenn die Wagen leicht auf den hölzernen Geleisen hinrollen, während sonst das Getöse unausstehlich gewesen seyn mag.

*) Der Straßenbau in München bedarf sowohl für Fuhrwerke als für Fußgänger eine gänzliche Umgestaltung, und es läßt sich erwarten, daß dieser Gegenstand, von vielen Sachkennern bereits ins Auge gefaßt, nicht länger unberücksichtigt bleiben werde. B.

Eine Stadt, die sich unter der Regierung Alexander's ganz vorzüglich verschönert hat, ist Warschau. Diese war nicht nur vorhin schon reich an schönen Pallästen, Kirchen und Anlagen, sondern durch die Verschönerung der Residenz, durch den Bau mehrerer Ministerien, der neuen Münze, mehrerer großer Casernen, Spitäler und anderer Anstalten, durch die Anlegung gemächlicher Straßen und Alleen, die nun auf der sonst steilen Höhe des linken Weichselufers hinabführen, und dadurch, daß in der Stadt der Contrast fast gänzlich verschwunden ist, der ehemals zwischen Pallästen und armseligen Hütten statt fand, wozu auch die seit zehn Jahren außerordentlich zunehmende Einwohnerzahl beigetragen hat, ist Warschau noch mehr zu einer schönen und interessanten Stadt geworden, und soll es immer mehr werden; der Platz von Marieville, wohin ein sehr schönes Theater kommen wird, ist bereits im vorigen Jahre zu dessen Aufnahme hergerichtet worden. Belvedere, wo der Großfürst während des Sommers wohnt, und dessen Gärten, so wie der botanische Garten, sind mit den frühern Anlagen daselbst gleichsam zu einem schönen Ganzen verbunden, und das anstoßende Lazienki mit seinem Schloße und Theater ist vielleicht der anmuthigste Sammelplatz der schönen Welt, der im Norden zu finden ist. — Der Kaiser Alexander soll, so lange er Polen besaß, die 7 Millionen polnische Gulden, die er jährlich als König bezog, allein zu Bauten und Verschönerungen von Warschau verwendet haben. Eine eigene Art der Verschönerung eines Theils der nächsten Umgebung von Warschau findet durch das Lager statt, in welchem die sämmtliche Infanterie des polnischen Heeres jeden Sommer hindurch versammelt steht. Da jedes Regiment seinen Lagerplatz behält, so sind die Wohnungen der Officiere, Speisesäle u. s. w., besonders der in Warschau garnisonirenden Regimenter, von Holz aufgeführt, und das Ganze so mit Bäumen, Gesträuch und Blumenbeeten bepflanzt und ausgeziert, daß es einem englischen Garten gleicht. — Daß Polen nun auch Chausseen besitzt, ist bereits bekannt; dieselben sind sehr gut angelegt, und ich kann hier nicht umhin, der schönen 48 Fuß hohen mit Hautreliefs verzierten Gedächtnißsäule von Gußeisen zu erwähnen, die bei Gelegenheit der Vollendung der Chaussee von Warschau nach Brezc-Litewsky, ungefähr eine Viertelstunde vor Praga er-

Digitized by Google

richtet wurde, und gesehen zu werden verdient. Die Vorstadt Praga gewährt mit den Ruinen ihrer Festungswerke noch immer einen, an verflossene stürmische Zeiten erinnernden Anblick. Der Kaiser Alexander ließ zwar den Plan zu einer neuen Stadt entwerfen, welche an die Stelle des alten Praga kommen sollte, aber die Ausführung im Maßstabe des Projects, möchte noch lange unterbleiben. — Die Chaussee von Mitau nach Kowno ist beinahe durch ganz Lithauen, auf jeder Seite mit doppelten Baumreihen bepflanzt, zwischen welchen die Fußpfade hinlaufen; die Gehöfte der Dörfer liegen gewöhnlich regelmäßig, rechts und links der Straße, und in ein jedes derselben führt über den breiten Chaussee-Graben eine Brücke mit Geländer; alle diese Brücken sind von gleicher Construction und mit den russischen Nationalfarben, weiß, roth und grün, bemalt, wodurch das Ganze ein geregeltes und freundliches Ansehen gewinnt. Kommt man aber in kleinere Städtchen, die größten Theils von Juden bewohnt sind, oder wohl gar in das Innere ihrer abscheulichen Wohnungen, dann bemerkt man freilich noch nicht, daß das sichtbare Streben der Regierung nach Verschönerung des Landes einen Eindruck auf die Bewohner gemacht habe, und es dringt sich hierbei die Bemerkung auf, welch ein bedeutender Unterschied darin bestehe, wenn die Verschönerung des Landes nur allein von Oben ausgeht, statt eine Folge allgemeiner Kultur zu seyn! — Würde das Innere der Wohnungen in den kleinern polnischen Städten dem Aeußern, wenigstens hinsichtlich der Anordnung des Ganzen, entsprechen, so wäre es freilich angenehmer in diesem Lande zu reisen. Schon vor mehreren Jahrhunderten bestanden Bauordnungen in Polen, und daher sind die kleinern Städte in der Regel besser angelegt, als es in manchen kultivirten Ländern der Fall ist; fast alle haben einen oft sehr großen und häufig regelmäßigen Hauptplatz, von dem die Straßen ziemlich geordnet auslaufen. Diese Plätze sind vorzüglich in neuerer Zeit, wenigstens in den Städten, welche an den großen Straßen liegen, mit neuen Kirchen, Posthäusern und andern Gebäuden verschönert worden. Die bedeutenden Orte auf der Straße gegen Schlesien hin sind mit ganzen Reihen neuer, hübscher Häuser vergrößert worden, welche die Regierung aufführen ließ, und größten Theils mit deutschen Leinwebern besetzte. — Wie sehr man in Polen auf der großen Straße von Warschau nach Petersburg, welche von den hohen und höchsten Herrschaften oft befahren wird, nach Verschönerung strebt, mag unter andern auch die wenig solide Art bezeichnen, auf welche sie oft gesucht wird, z. B. in dem nicht unbedeutenden Städtchen Suwalki sind die Giebel aller auf dem regelmäßigen Platze und in den Straßen befindlichen einstöckigen kleinen Häuser, in die Höhe und nach den Seiten, mit Brettern scheinbar vergrößert, und mit Fenstern bemalt worden, so, daß man dieselben von Ferne oder in der Nacht, von vorne sehend, für lauter zweistöckige und regelmäßig gebaute Häuser hält. So findet sich überhaupt in dieser Richtung viel Schein statt Seyn!

In Schweden ist außer dem großen Canalbau (Ost- und West-Götha-Canal) wenig hinsichtlich des hierher Bezüglichen zu bemerken. Der Canal wird bekanntlich die Ostsee mit der Nordsee, durch die Mitte von Schweden laufend, verbinden, und im nächsten Jahre vollendet seyn. Nähere Details würden hier zu weit führen. Schon zeigt sich an demselben an vielen Orten ein regeres Leben, als es sonst in der Mitte des weiten und öden Landes der Fall ist, durch neue Anlagen von Gebäuden und dergleichen, und es ist zu wünschen, daß der Erfolg ganz den Erwartungen entspreche. Zu Stockholm ist im vorigen Jahre das Residenzschloß und insbesondere die äußere Verkleidung der großen Auffahrt gegen die Brücke zu ausgebessert worden. Dies Schloß ist im vollen Sinne des Worts eine wahre Zierde der Stadt, und was eigentlich eine Wohnung der Könige seyn soll, ohne Zweifel das schönste Gebäude im ganzen Lande und wohl auch noch in einem weitern Umkreise. Ein einfacher Styl, dessen Verhältnisse aber anziehen, und eben so seine Lage, zeichnen es aus. Zu Upsala ist im vorigen Jahre das neue schöne Bibliothekgebäude im Wesentlichen vollendet worden. Sonst sieht man im Lande, weniger als anderwärts, Verschönerungen; denn der Wohlstand Schwedens ist nicht von der Art, hierin viel thun zu können; es gibt wohl in einigen Gegenden, z. B. in Schonen, sehr hübsche Dörfer, allein in manchen Gegenden im Innern sind dieselben nur eine verworrene Anhäufung ärmlicher hölzerner Hütten, wo sich keine Gasse findet, sondern wo Wohnungen und Ställe u. s. w. ohne Zusammenhang auf den Felsenplatten grup-

Digitized by Google

viel sind, die sich hier allenthalben auf der Erdoberfläche zeigen. Wenn diese Hütten mit Stroh oder wie es hier häufiger der Fall ist, mit Rasen bedeckt sind, ist ihr Anblick immer noch erträglich, wenn sie aber, wie man in einigen Gegenden und auch in Finnland sieht, bloß mit Brettern bedeckt sind, so daß das Ganze eine gleiche graue Farbe annimmt, dann gewähren diese Dörfer einen düstern, ja betrübenden Anblick, und machen besonders einen eigenen Eindruck, wenn man die äußerst armen aber braven Bewohner derselben näher kennen lernt.

4. Strohdächer gegen Feuer zu sichern.

Der Baron Puymarin hatte schon vor mehreren Jahren, auf seinem Landsitz bei Toulouse, ein Gewächshaus, jedoch ganz leicht, bloß von Holz mit Strohdach bauen lassen. Um die Gewächse vor Regen und überhaupt vor dem Einfluß der Feuchtigkeit zu schützen, versah er das Strohdach mit einem in Wasser unauflöslichen Ueberzug, der auch ganz seinen Zweck erfüllte. Dieser Ueberzug bestand aus einer Mischung von Letten, Sand, Pferdäpfeln und etwas Kalkbrei. Alles wohl untereinander gemengt und mittels Brunnen- oder Flußwasser (dessen aber ja nicht zu viel, sondern nur so viel genommen werden muß, daß die Masse immer noch eine gewisse Consistenz behält), tüchtig umgerührt. Man trägt diese Masse dann mit einer Kelle oder einem andern tauglichen Instrument auf das Strohdach so auf, daß, wenn sie eingetrocknet ist, sie einen 4 Linien dicken Ueberzug bildet. Nach dem Trocknen sieht man oft Risse, die durch das Zusammenziehen des Letten entstanden sind. Wie man sie bemerkt, füllt man sie mit einem etwas dünnen Brei aus, den man aus gleichen Theilen Letten, Sand, lebendigem Kalk und Pferdemist bereitet hat. Dies führte Herrn von Puymarin auf den Gedanken, die Strohdächer durch denselben Anstrich als große Wohlthat auch gegen Feuer zu sichern, und er stellte dieserhalb im vorigen Jahre einen Versuch an, dem mehrere Sachkundige, Staatsbeamte und Mitglieder der Akademie der Wissenschaften beiwohnten, und die Wahrheit der hier folgenden Thatsachen in einem deshalb förmlich aufgenommenen Protocoll durch ihre Unterschriften bezeugten. Er ließ nämlich das mit dem Anstrich geschützte Dach seines Gewächshauses durchaus 6 Zolle hoch mit recht dürrem Stroh belegen und es dann an mehrern Orten anzünden. Nach 15 Minuten war es gänzlich vom Feuer verzehrt Während des Brandes wurde im Gewächshause mittels einer Leiter sorgfältig das Innere des Daches untersucht, und nicht die mindeste Veränderung, nicht einmal Rauch bemerkt, selbst an der innern Fläche nahm man gar keine Wärme wahr, die eine Feuersgefahr hätte vermuthen lassen können. Nachdem die glühende Asche noch eine Zeitlang gelegen hatte, ward sie weggenommen, um den Ueberzug zu untersuchen, der aber durch die Hitze nicht im mindesten verändert worden war, unerachtet er vor dem Versuch einige Risse gezeigt hatte. Obendrein kommt er sehr wohlfeil. Um Toulouse herum werden die Kosten für den Quadratmeter auf 7½ Cent. berechnet. Hinsichtlich des Verhältnisses der Materialien, als: Letten, Sand, Kalkbrei und Pferdemist ist zu bemerken, daß solches nicht allenthalben gleich seyn kann und sich abändert, je nachdem der Letten mehr oder weniger zähe, der Sand unreiner und der Kalk verschieden ist. Man muß durch Versuche finden, wann die Masse sich am wenigsten nach dem Trocknen zusammenzieht und Risse verursacht; dann ist sie gut.

Anfragen und Antworten.

5. Neue Stadtanlagen in Preußen, Frankreich, England und Columbia.

Das innerhalb der Ringmauern von Berlin befindliche sogenannte Köpenicker Feld wird zu einem neuen Stadtviertel verwendet. Der Bauplan enthält 14 Straßen, eine Kirche, einen Canal und zwei Thore. — Der dem Herzog von Orleans zugehörige Park Monsseaux zu Paris ist um 3,200,000 Franken von einer Gesellschaft erkauft worden, welche daselbst ein neues Stadtviertel zu gründen beabsichtiget. — Graf Grosvenor zu London hat einen Strich Landes zwischen Chelsea und Milbank, der bisher zu Fruchtgärten diente, an einen Bauunternehmer auf 99 Jahre unter der Bedingung überlassen, 5,000 Häuser darauf zu bauen. — Die Verlegung der columbischen Regierung von Bogota nach Ocana soll in Mitte dieses Jahres zu Stande kommen; später aber wird sie ihren Aufenthalt in der neuen Hauptstadt nehmen, die den Namen Bolivars-Stadt erhält, worüber der Congreß bereits wegen Auswahl des Platzes und Aufsetzung des Planes das Erforderliche verfügt hat. — Sollten nicht die erwähnten Stadtanlagen auf das musterhafteste, nach Dr. Faust's Lehre zur Sonne erbaut werden, und gehörte es nicht zu den Pflichten der betreffenden Regierungen in dieser Hinsicht den Zügel besonders fest zu halten; unwissenden, eingebildeten, dem alten Schlendrian huldigenden Baumeistern aber durchaus keine Stimme zu lassen? „Große Muster wecken zur Nacheiferung und geben dem Urtheil höhere Gesetze."

Correspondenz und Miscellen.

6. Bayern. Die Baugewerksschule zu München, welche diesen Winter 138 Schüler fast aus allen deutschen Ländern zählt, strebt unermüdet nach höherm Aufschwung, und dürfte wohl in kurzer Zeit unter allen ähnlichen Anstalten einen vorzüglichen Rang einnehmen, besonders in der Hinsicht, daß hier zugleich die Landesverschönerungskunst gelehrt wird, über welche so eben den Schülern der rechte

Digitized by Google

Begriff durch ein gedrucktes Blatt mitgetheilt worden ist, dessen Inhalt wohl auch einem größern Publicum bekannt gemacht zu werden verdient. — „Die Landesverschönerungskunst, an der Spitze aller Künste stehend, umfaßt im Allgemeinen: den großen Gesammtbau der Erde auf höchster Stufe; lehrt, wie die Menschen sich besser und vernünftiger anzusiedeln, von dieser Welt neu Besitz zu nehmen und solche klüger zu benutzen haben; legt das Fundament zu einem verbesserten Kunst- und Gewerbwesen, gründet die ächte Bauhütte; trägt wesentlich zur Veredlung der Menschheit bei; webt ein hochsecundliches Band, wodurch künftig alle gesitteten Völker zu Einer großen Familie vereinigt werden, und knüpft durch den Sonnenbau die Erde mehr an den Himmel. Im Besondern umfaßt diese Tochter des neunzehnten Jahrhunderts: das gesammte Bauwesen eines Landes, Wasser-, Brücken-, Straßen- und Hochbau des Hofs und Staats, der Communen und Stiftungen, dann die Baupolizei, einschließlich der Polizei des Feld- und Gartenbaues; lehet, die Hochgebäude nach den vier Weltgegenden orientiren und die Wohnhäuser, mit steter Hinsicht auf die Sonne, möglichst vollkommen einrichten; die Städte und Dörfer verschönern und besser anlegen; die Fluren vernünftiger eintheilen und freundlicher gestalten; bildet geschicktere Bauleute und strebt, glückliches Bürgerthum zu gründen und zu erhalten, Gemeines zu veredeln und Niedriges zu erhöhen. — Möchte diese Lehre Vorherr's überall berücksichtiget — und möchte für die wahre Landesverschönerung, welche nur dadurch entsteht, wenn Agrikultur, Gartenkunst und Architektur ungetrennt nicht bloß für das Einzelne, sondern hauptsächlich für das Gemeinsame wirken, bald auf der ganzen Erde mit aller Liebe und Ausdauer gearbeitet werden!"

In Speyer hat der Magistrat eine Baugewerks-Schule errichtet, deren Zweck dahin geht, den Lehrlingen und Gesellen, vorzüglich den im Bausache beschäftigten Gewerken, die Mittel zu geben, sich so viel als nöthig, auch theoretisch zu unterrichten, und dadurch eine größere Vervollkommnung der Erzeugnisse ihres Gewerbfleißes möglich zu machen. Der Unterricht erstreckt sich nur auf solche Lehrgegenstände, welche zur Erreichung des Zweckes unerläßlich sind: 1. Anleitung zu schriftlichen Aufsätzen; 2. Erdbeschreibung (Gestalt und Bau der Erde im Allgemeinen, Deutschland und die Nachbarstaaten insbesondere); 3. Naturgeschichte (die Haupteintheilung der Naturreiche in allgemeinen Zügen; die unterscheidenden Merkmale der in die Haupteintheilung gereihten Naturgegenstände; insbesondere aber die Beschreibung der zu den Baugewerben erforderlichen Naturerzeugnisse); 4. Größenlehre (die 4 einfachen Rechnungsarten, gemeine und Decimal-Brüche, die Regel Detri, der Kettensatz und die Gesellschaftsrechnung); 5. Arithmetik mit specieller Anwendung auf die bei den verschiedenen Baugewerken vorkommenden Fälle; Geometrie und Mechanik; 6. Figuren- Linear- Decorations-Zeichnung; 7. Baukunde, verbunden mit Architektur-Zeichnung. Zur Ertheilung dieses an Sonn- und Feyertagen bestehenden unentgeltlichen Unterrichts werden fünf Lehrer verwendet, und die Leitung der ganzen Anstalt, welche jährlich 525 fl. kostet, ist einem von der königl. Regierung ernannten Director übertragen. Außer der Erlernung der oben bezeichneten Unterrichts-Gegenstände werden von den reifern Schülern besondere Arbeiten verfertigt. Sie machen Modelle und üben sich in Zeichnung von Decorationen, Situationen und andern technischen Gegenständen, wobei ihnen die Lehrer hülfreich zur Hand stehen, über die Behandlung der Gegenstände, über die Art der Construction der Theile die nöthigen Erläuterungen geben, vorkommende Fehler bemerken und zur Verbesserung nöthige Anleitung ertheilen. Vorzüglich gelungene Arbeiten dieser Art sollen zur fernern Belehrung und Benützung als Eigenthum der Anstalt verbleiben, die Verfertiger aber mit einem angemessenen Geldpreise belohnt werden.

7. Schweiz. Der längst besprochene Entwurf für die Verbindung der Seen von Genf und Neuenburg durch einen Canal und hinwieder ihrer Vereinigung mit dem Rhein durch rectificirte Flußbetten der Zihl und der Aare, also einer Wasserstraße, welche eine viel ausgedehntere und gesichertere Binnenschifffahrt als die bisherige, und dadurch mannichfaltigere Verbindungen im Innern der Schweiz erzielen mag, ist nunmehr zu einem Punct der Reife gelangt, welcher seine Ausführung hoffen läßt. Der Banquier De Molin in Lausanne, ein reicher und gemeinnütziger Mann, hat sich dies Geschäft zur besondern Angelegenheit gemacht, und für eine Gesellschaft von Actionärs, welche die Ausführung übernehmen wird, die gehörigen Einleitungen getroffen, so wie mit den betreffenden Schweizerregierungen, auf deren Gebiet Arbeiten statt finden müssen, die nöthigen Unterhandlungen angeknüpft. Die bisher ausgestellten Gutachten sachkundiger Männer, tüchtiger Ingenieurs und Hydrotekten lassen die Ausführung des Plans kaum mehr bezweifeln, wozu der Aufwand, nämlich: für den Verbindungs-Canal beider Seen, und für die Canäle und Flußcorrectionen zur Verbindung mit dem Rhein, auf beiläufig fünf Millionen Schweizerfranken berechnet worden ist. — Aehnliche Unternehmungen dürften wohl auch für viele Länder Deutschlands wünschenswerth seyn, zunächst aber für jene am Bodensee gelegenen, die von hieraus, da sich der Rheinfall bei Schaffhausen, so wie die übrigen Hindernisse der freien Schifffahrt des Oberrheins füglich beseitigen lassen, einen Weg in das große Weltmeer eröffnen könnten. Diese Eröffnung möchte zugleich zur Anlage eines neuen Hafens am Bodensee und zur Gründung einer neuen Stadt (eines deutschen Birmingham's oder Manchester's) Veranlassung werden. Wie viel ist im Wasser- und Straßenbau und für die Communication der Länder noch zu thun! Und wie mächtig ließe sich durch diesen Zweig Landesverschönerung und Landesverbesserung heben, wenn besonders mehrere Staaten im gehörigen Einklange, nach einem wohlüberdachten großen Plan, gemeinschaftlich wirken wollten.

V.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 2. München, Februar 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Prämien für die Errichtung von musterhaften, nach den vier Himmelsgegenden orientirten Gebäuden in Bayern. — Auszug des Jahres-Berichts der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung des Herzogthums Altenburg, vom 4. Februar 1825 bis dahin 1826. — Bau-Unterricht in der polytechnischen Schule zu Karlsruhe. — Erd- und Rasendächer. — Correspondenz und Miscellen. (Kurhessen. Nassau.)

Deputations-Angelegenheiten.

8. Prämien für die Errichtung von musterhaften, nach den vier Himmelsgegenden orientirten Gebäuden in Bayern.

Da sich zu den am 16. Februar 1824 ausgesetzten Prämien, nämlich: a) von fünf und zwanzig Ducaten für ein neues, vorschriftmäßig winkelrecht zur Mittagssonne gestelltes, städtisches bürgerliches Wohnhaus, dann b) von zwanzig Ducaten für einen neuen, mit der Hauptseite zur Mittagssonne gestellten, musterhaft gebauten Bauernhof, bis jetzt keine Bewerber gefunden haben; der Satz aber unbestreitbar ist, „daß musterhaft aufgeführte und trefflich situirte Gebäude die sicherste Grundlage zur volksbeglückenden Landesverschönerung sind;" so hält sich die unterzeichnete Deputation verpflichtet, den Termin zur Lösung dieser Aufgaben, unter Hinweisung auf die im Monatsblatt Nr. 6, Art. 28, Jahrgang 1824 abgedruckten Programme, an welche sich streng gehalten werden muß, um ein volles Jahr, also bis zum 16. Februar 1827, zu verlängern, und erwartet, daß die ausgesetzten Prämien, welche weniger als Belohnung, sondern mehr als Aufforderung zur Gründung eines bessern Bausystems für Wohnungen anzusehen sind, bis zur bezeichneten Frist errungen werden.

Von mehreren Bewerbern erhalten diejenigen zwei die Preise ausbezahlt, welche sich durch ausführliche, von den betreffenden Polizei-Behörden gehörig beglaubigte, Pläne und Beschreibungen ausgewiesen, daß sie die Aufgaben am vollständigsten gelöset haben.

München, den 16. Februar 1826.

Die Deputation des landwirthschaftlichen und des polytechnischen Vereins für Bauwesen und Landesverschönerung in Bayern.

v. Hazzi. Dr. Voherr.

coll. v. Nagel.

Berichte und Aufsätze.

9. Auszug des Jahresberichts der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung des Herzogthums Altenburg, vom 4. Februar 1825 bis dahin 1826*).

Gedenken wir zunächst derjenigen Gegenstände, welche durch die Verhandlungen des vorhergehenden Jahres veranlaßt waren, und reihen an sie unsere diesjährigen Arbeiten. Auf die an herzogl. hohe Gesammt-Landes-Regierung gerichteten Anträge wegen Bildung einer Baudeputation, Berücksichtigung der Blitz-Ableiter und Einrichtung der Brunnen zu Feuerspritzen und Wasserzubringern erhielt die Deputation ein vom 14. März 1825 datirtes Rescript, nach welchem zwar gedachte hohe Behörde Bedenken fand, solche den versammelten Ständen vorzulegen, dagegen aber das Erbieten der Deputation, bei vorzunehmenden Bauten ihren Rath zu ertheilen, mit Dank erkannte, und solcher gestattete, bei den ihr

*) Vergl. Monatsblatt Nr. 12, Art. 40, v. J.

Digitized by Google

vorgelegt werdenden Rissen, auf die königl. preuß. Verordnung wegen Anlegung enger Feuereſſen Rückſicht zu nehmen, und brachte dieſes Erbieten in dem herzogl. Amts- und Nachrichtsblatte zu allgemeiner Kunde. Zugleich wurde die Deputation veranlaßt, eine Bekanntmachung wegen Anlegung der Blitzableiter abzufaſſen und ſolche ebenfalls zu allgemeiner Kenntniß zu bringen, welche Aufforderung die Deputation um ſo freudiger ergriff, als durch das Einſchlagen in der Nähe eines Blitzableiters die allgemeine Aufmerkſamkeit auf dieſen Gegenſtand gelenkt worden war. Hinſichtlich des dritten Antrags wegen Einrichtung der Brunnen zu Feuerſpritzen mußte die Deputation leider ſo lange die ebenfalls veranlaßte öffentliche Bekanntmachung ausſetzen, bis durch günſtige Umſtände geeignete Arbeiter hierzu gebildet ſeyn werden, da dieſer Theil der Mechanik noch zu wenig bei uns ausgebildet iſt, weshalb die Deputation nichts ſehnlicher wünſchen kann, als daß ein hierzu geeigneter Arbeiter die nöthige Unterſtützung erhalte, um ſich auswärts in dieſem Fache zum Wohle des Landes ausbilden zu können. Dann würde es vielleicht auch dahin kommen, daß die bisherigen, häufigen Reparaturen unterworfenen, ſo koſtbaren hölzernen Waſſerleitungen durch die ſo zweckmäßigen, geſunden und dauerhaften eiſernen erſetzt würden, und daß dann eine einzige Dampfmaſchine ohne Berückſichtigung des höhern oder niedern Waſſerſtandes, ſowohl die Stadt, als das herzogl. Schloß unausgeſetzt mit Waſſer hinreichend würde verſorgen können. — Die Verſuche, die wir wegen Löſung der Frage, ob brennender Speck fortfliegen und Feuersbrünſte veranlaſſen könne, aus Mangel an paſſender Localität nicht fortzuſetzen vermochten, nahmen jetzt, veranlaßt durch unſern vorjährigen Jahres-Bericht, unſere verehrten Vereinsglieder die Herren: Jecke, Fiſcher und Müller zu Kahla auf, und ihnen verdanken wir durch eine Reihe äußerſt zweckmäßiger Verſuche als höchſt wahrſcheinliches Reſultat, daß brennender Speck nicht fortfliege, Feuersbrünſte daher durch denſelben nicht veranlaßt werden können. Wir halten uns verpflichtet, dieſe Verſuche in einem öffentlichen Blatte allgemein bekannt zu machen. — So wie wir in dem vorigen Vereinsjahre unſern Acten die geſchichtliche Darſtellung der Anlegung und Verſchönerung des großen Teichs beifügten, ſo geſchah in dieſem Jahre ein Gleiches durch die Mittheilungen der Herren: Häſerick und Geinitz über die Umgeſtaltung des Johannisgrabens mit Beifügung der nöthigen bildlichen Darſtellung, und die Deputation verſäumte nicht, das, was in der letzten Zeit zur Verſchönerung unſerer Stadt, durch Abreißen der Mühl-Pforte, des Pauritzer Thores und des äußeren Johannis-Thores Theils ausgeführt wurde, Theils noch im Werden begriffen iſt, in ihren Protocollen getreulich aufzubewahren; leider mußten wir aber auch bemerken, wie die beabſichtigte Verlegung mehrerer baufälliger, nahe an der Stadt gelegener Scheunen vereitelt wurde, ja daß neuerbaute Scheunen gegen die beſtehenden Geſetze mit Stroh gedeckt wurden. Wegen einiger andern höchſt unzweckmäßig, zum Theil gegen beſtehende Geſetze errichteten Gebäude fand ſich die Deputation veranlaßt, im Laufe des vorigen Sommers der betreffenden Behörde Anzeige zu machen, doch harren wir zur Zeit noch vergeblich auf Antwort oder Abſtellung der gerügten Uebelſtände*).

Vom Herrn Conducteur Heilmann zu Schöngleina wurden der Deputation zwei denkenswerthe Abhandlungen vorgelegt, die eine, über das Meiſterwerden der Maurer und Zimmerleute, iſt bereits nach erfolgter Durchſicht im Kahlaiſchen Nachrichtsblatte gedruckt erſchienen, und die Deputation gedenkt, nach Empfang mehrerer, namentlich im Herzogthum Hildburghauſen, über dieſen Gegenſtand erlaſſener Geſetze ſich noch beſonders hiermit zu beſchäftigen; die andere der gedachten zwei Abhandlungen, eine Anweiſung zum Dorfwegbau, unterliegt noch den über ſie gepflogenen Verhandlungen, da wir über dieſen Gegenſtand auch aus dem Auslande, namentlich von Weimar, Mittheilungen erhielten.

Mehrfache Verhandlungen veranlaßte der vom Herrn Oberbaurath Dr. Fick zu Caſſel in Auftrag der daſigen Oberbaudirection zur Prüfung und Beurtheilung uns zugegangene Entwurf einer Bau-Polizeiordnung für das Kurfürſtenthum Heſſen. Laz es ſchon außer den Gränzen der Deputation,

*) Durch die Erlaſſung einer ſorgfältig redigirten Bau- und Landesverſchönerungs-Ordnung und durch die Ausſetzung von Prämien für muſterhafte Gebäude, dann für Dörferverſchönerung, dürfte wohl bald Alles in dieſer Hinſicht in das rechte Geleis kommen, und beſonders ein ſicheres Fundament für Landesverſchönerung gelegt werden. B.

Digitized by Google

eine förmliche Beurtheilung und Gutachten über diese Bauordnung abzufassen, so glaubte man doch dem Herrn Einsender in so weit Genüge leisten zu müssen, daß dieselbe von mehreren hierzu erwählten Mitgliedern der Deputation durchgegangen und nöthigen Orts Bemerkungen zu derselben gemacht wurden. Diese nun ins Leben getretene Bauordnung, so wie die uns früher von Weimar zugesandte, haben wir abschriftlich in unserm Archive verwahrlich niedergelegt, als schätzbare Materialien einer auch für uns so höchst wünschenswerthen Bau-Polizeiordnung, in welcher Hinsicht wir auch fortwährend bemüht waren, die bei uns stattfindenden Gebrechen gegen eine gute Baupolizeiordnung zu sammeln. — Ein anderer nicht minder wichtiger Gegenstand unserer Verhandlungen war die von dem Professor Meißner in Wien verbesserte Heitzung mit erwärmter Luft, in welchem Bezug Herr Baumeister Geinitz der Deputation specielle Mittheilungen über die bisher hierin bei uns gemachten Erfahrungen machte, welche hinreichend für die Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung zeugen.

Auch mit dem Auslande standen wir fortwährend im regen Verkehr, vorzüglich mit dem Begründer der Lehre der Landesverschönerung, Herrn Baurath Dr. Vorherr zu München, durch ihn veranlaßt, forderten wir die ökonomische Societät zu Dresden auf, mitzuwirken zur Verbreitung dieser Lehre, und erhielten von ihr die erfreuliche Zusicherung, daß sie der bereits bestehenden Deputation für landwirthschaftliches Bauwesen diesen Gegenstand besonders zur Berücksichtigung empfohlen habe; von dem rastlos thätigen Herrn Hofrathe Dr. Faust erhielten wir seine Schrift, das Kornhaus, und Herr Baumeister Geinitz legte uns den auf dessen Veranlassung ausgearbeiteten Entwurf eines solchen Gebäudes vor; andere denkenswerthe Zusendungen erhielten wir von den Herren: Harl in Erlangen, Fick in Cassel und v. Wiebeking in München.

Noch bleibt uns übrig, die Verbindung zu erwähnen, in welcher wir mit dem Kunst- und Handwerks-Verein selbst standen. Schon in dem vorigen Jahres-Bericht war dem Vorarbeiten zur Errichtung einer Kunst- und Handwerksschule gedacht, sie ist seitdem ins Leben getreten; zur größern Ausbildung der Gewerken empfahl die Deputation dem Verein, in jedes Amt ein Exemplar des bayerischen Kunst- und Gewerbeblattes nebst den Monatsblättern für Bauwesen und Landesverschönerung zu übersenden, mögen diese Blätter gedeihlich zur Verbesserung der Gewerken dienen; der Verein aber ersuchte die Deputation, ihr solche Gegenstände namhaft zu machen, deren Fertigung durch besondere Preisertheilungen zu belohnen wären, und hierüber sind bereits die nöthigen Bekanntmachungen erfolgt. Fr. Wagner.

---

10. Bau-Unterricht in der polytechnischen Schule zu Karlsruhe.

Mit der am 7. October v. J. errichteten polytechnischen Schule zu Karlsruhe, deren Hauptbestimmung ist: wahre und darum wohlthätige Aufklärung und gemeinnützige Bildung unter allen Ständen zu verbreiten, und mit steter Hinsicht auf das im Leben Anwendbare und Brauchbare, dahin zu arbeiten, daß sowohl verderbliche Oberflächlichkeit als bloß äußerer Glanz und Schein vermieden, dagegen innere Tüchtigkeit und das Wesentliche, was Noth thut, erreicht werden, ist eine besondere Fachschule für die bürgerliche Baukunst, als Gegenstand des Gewerbes, mithin für Zimmerleute, Maurer, Schreiner, Schlosser, Hafner, sodann für Decorations-Maler, Stuckatore ꝛc. ꝛc. verbunden worden. Der Unterricht für Bau- und andere gleichartige Handwerker besteht in Folgendem. A. Allgemeine Einleitung, sodann insbesondere: B. für Zimmerleute. 1. Beschlagung und Bezeichnung des Holzes. 2. Künstliche Zusammensetzung, wenn das Holz von Natur a. zu schwach oder b. zu kurz, oder c. in einer andern Richtung, als in der gerade gebraucht wird. 3. Lehre der horizontalen, verticalen und inclinirenden Verbindungen des Holzes. 4. Die Dachzerlegung. 5. Construction ganzer Werksätze, so wie auch 6. Construction von Dachstühlen, Kuppeln, Thürmen ꝛc. 7. Lehre der Treppen. 8. Zeichnung ganzer Gebäude. 9. Brücken, sowohl einfache als künstlich gesprengte. 10. Maschinerien, Schlagwerke, Mühlen ꝛc. — C. Für Maurer und Steinhauer. 1. Construction aller Arten Gewölb-Bogen. 2. Zerlegung und Berechnung der Gewölbe. 3. Verband der Quadermauern. 4. Verband der Backsteinmauern. 5. Verband durch rauhe Bruchsteine. 6. Verband durch verzierte, künstlich gestaltete Steine. 7. Die Bedeckungsarten der Dächer. 8. Die Lehre der Treppen. 9. Die Lehre der geraden und schiefen Brücken. 10. Die Lehre der Gesimse in Hinsicht auf Solidität,

Digitized by Google

Beilage zu Nr. 3. 1826. des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung.

Landesverschönerung
oder
Verschönerung der Erde.

Geschenk für Bauleute.

1826.

Freundliche, auf das beste eingerichtete Häuser und Höfe — glückliche Einwohner; schönere Städte, Dörfer und Fluren — bessere Bürger; verschönerte Länder — verbesserte Völker; verschönerte Erde — veredelte Menschheit!

Der Gegenstand der Landesverschönerung, durch den königl. Baurath Dr. J. M. C. G. Vorherr zu München seit mehreren Jahren auf vielfache Weise angeregt, bearbeitet, verbreitet und begründet*), hat nun überall Eingang gefunden, wo das Fortschreiten der menschlichen Gesellschaft nicht in Dem gesucht wird, was einzeln glänzend hervortritt, sondern in Dem, was aus stiller Tiefe herauswächst in das allgemeine Leben. Das Wesen der Landesverschönerung umfaßt im Allgemeinen alle Gegenstände, welche zunächst dahin gehören, die Wohnplätze der Menschen und ihre nahen und entfernten Umgebungen zu veredeln, freundlich und schön zu gestalten. Dieselbe wirkt hauptsächlich durch die Architektur, die in dieser Hinsicht ihren höchsten Punct hat, dann durch Gartenkunst und Agrikultur, welche gleichfalls hierdurch zum obersten Gipfel gelangen. In Städten und Dörfern, Wäldern und Fluren ꝛc., allenthalben sucht sie, ohne an einen besondern Styl zu kleben, den Geist der Ordnung, der Reinlichkeit und der Salubrität zu verbreiten, dann alles wahrhaft Nützliche mehr nützlich und zugleich gefällig zu machen. Sie umfaßt nicht bloß das Einzelne, sondern das Allgemeine, und gehört nicht einem Volke, sondern allen civilisirten Völkern der Erde an. Der oben erwähnte Architekt hat hierüber folgende richtige Erklärung gegeben: „Die Landesverschönerungskunst, an der Spitze aller Künste stehend, umfaßt im Allgemeinen: den großen Gesammtbau der Erde auf höchster Stufe; lehrt, wie die Menschen sich besser und vernünftiger anzusiedeln, von dieser Welt neu Besitz zu nehmen und solche klüger zu benutzen haben; legt das Fundament zu einem verbesserten Kunst- und Gewerbwesen, gründet die ächte Bauhütte; trägt wesentlich zur Veredlung der Menschheit bei; webt ein hochfreundliches Band, wodurch künftig alle gesitteten Völker zu Einer großen Familie vereinigt werden, und knüpft durch den Sonnenbau die Erde mehr an den Himmel. Im Besondern umfaßt diese Tochter des neunzehnten Jahrhunderts: das gesammte Bauwesen eines Landes, Wasser-, Brücken-, Straßen- und Hochbau des Hofs und Staats, der Communen und Stiftungen, dann die Baupolizei, einschließlich der Polizei des Feld- und Gartenbaues; lehrt, die Hochgebäude nach den vier Weltgegenden orientiren und die Wohnhäuser, mit steter Hinsicht auf die Sonne, möglichst vollkommen einrichten; die Städte und Dörfer verschönern und besser anlegen; die Fluren vernünftiger eintheilen und freundlicher gestalten; bildet geschicktere Bauleute und strebt, glückliches Bürgerthum zu gründen und zu erhalten, Gemeines zu veredeln und Niedriges zu erhöhen. Die wahre Landesverschönerung oder Verschönerung der Erde entsteht nur dadurch, wenn Agrikultur, Gartenkunst und Architektur, in größter Reinheit, ungetrennt nicht bloß für das Einzelne, sondern hauptsächlich für das Gemeinsame wirken. Möchte für diese große Volkssache bald auf der ganzen Erde mit aller Liebe und Ausdauer gearbeitet werden!“

*) Man s. Allg. Anzeiger der Deutschen Nr. 177 u. 178, dann 252 u. 289 Jahrg. 1807; Nr. 346 Jahrg. 1808; dann Nr. 177, Jahrg. 1819; Bayerische Nationalzeitung 1816, Nr. 222; Wöchentlicher Anzeiger für Kunst und Gewerbfleiß für das Königreich Bayern 1817, Nr. 48; Allgemeine Zeitung 1819, Nr. 114, Beilage Nr. 64; Dritter Jahresbericht des polytechnischen Vereins 1819; Kunst- und Gewerbblatt 1819, Nr. 1; Jahrg. 1820, Nr. 83; Vorherr's Andeutungen über die Direction des öffentlichen Bauwesens in Bayern 1819; Isarkreis-Intelligenzblatt 1821, Nr. XXVIII.

Digitized by Google

Es werden sich in kultivirten Staaten wenige Menschen finden, die so blödsinnig sind, daß sie nicht einsehen sollten, wie vielseitig der Nutzen ist, der durch eine zweckmäßige Verschönerung ihrer Gegend ihren Einwohnern zufließt, und selbst wie nothwendig eine solche Aufräumung und Verbesserung so vielfältig wäre. Aber es gibt doch auch viele Derjenigen, welche Einwendungen gegen dergleichen Neuerungen, wie sie solche nennen, machen, und zur Beschönigung ihrer schiefen Meynung, bald die Unerschwinglichkeit der Ausgaben, bald die unmöglich zu bewerkstelligenden Arbeiten vorschützen, und ihr gewöhnlicher Schluß: es ist unausführbar, es geht nicht an — ist das tödtliche Gift für alle Fortschritte der Gesellschaft. Ging es diesen Menschen mit solchen Gesinnungen nach, so wäre wohl nicht daran zu denken, daß die, durch Unverstand herbeigeführten, Unordnungen je beseitigt werden könnten, und das wäre doch recht schlimm! Und wie viele dieser angekündigten Unmöglichkeiten ließen sich doch so leicht ausführen. Wie so manche Beispiele gibt es, daß es nichts als eines wohlüberlegten Planes und einiger Beharrlichkeit bedurfte, um glücklich zum Ziele zu gelangen. — Die Landesverschönerung beabsichtigt insbesondere die Annehmlichkeit, die Bequemlichkeit, den Nutzen, die Gesundheit, den Wohlstand der Einwohner. Das verschönerte Land erweckt die Bewunderung der Fremden, gereicht dem Volke zur Ehre, und befördert gewiß ganz vorzüglich ein Gefühl, welches das mächtigste ist, zu kühnen und großen Thaten zu begeistern: die Liebe zum Vaterlande, zur schönen heimatlichen Gegend, wo Jeder Alles geordnet und für seine Zwecke beförderlich findet; und ein Volk, das sich der Verschönerung seiner Wohnplätze, Fluren und Gegenden unterzieht, wird destoweniger sich mit unnützen Gegenständen befassen, sondern vielmehr nur dem Guten, Schönen und Nützlichen ausschließlich ergeben seyn. — Solchen hohen und völkerbeglückenden Zwecken ist es gewiß einzig beizumessen, daß vorzüglich in Bayern, Preußen, Württemberg, Sachsen, Kurhessen ꝛc. diese Sache bereits Wurzel gefaßt hat. Zu München besteht eine eigene Deputation für diesen Gegenstand, aus Mitgliedern der beiden Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik gebildet, welche das „Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung" herausgibt, das, von dem obengedachten Architekten redigirt, den Zeitschriften der erwähnten Vereine beigelegt wird, und auch besonders von der Deputation bezogen werden kann*). Die bayerische Regierung hat einige Jahrgänge dieses Blattes an die vorzüglichern Bauwerkmeister im ganzen Reiche vertheilen lassen. Zu Sachsen-Altenburg besteht gleichfalls eine Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung, und dergleichen dürften wohl noch in vielen Ländern entstehen. Außer der Baudeputation zu Altenburg strebt auch der dortige Maurerverein für die Landesverschönerungs-Angelegenheit nach Möglichkeit zu wirken. Nach einem von demselben im Monat Februar 1824 gedruckt erschienenen Rundschreiben hält er es für löblich und räthlich, den Zweck der Baudeputation — durch Rath, Beistand und ausgesetzte Preise gesundere und bequemere Wohnungen, luftigere, reinlichere und schönere Städte und Dörfer, bessere Straßen, ein durch Baumpflanzungen geschmücktes Land zu gewinnen, und überhaupt alles zu thun, die Umgebungen der Menschen schöner und sie selbst dadurch besser zu machen — zu befördern; und stellt zugleich die Frage auf: „Sollte Landesverschönerung und dadurch Verbesserung des Zustandes, ja selbst Veredlung der Menschheit, nicht analog der Wohlthätigkeit gegen Nothleidende, der Erziehung Verwais'ter und so vielen andern gemeinnützigen Zwecken seyn, deren Beförderung die Maurerei unter ihre schönsten Zierden rechnet?" — Zu Stuttgart ist zu Anfang des Jahres 1825 mit der königl. Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins ein Bauverein verbunden worden, dessen vorzügliche Bestimmung die Beförderung der Landesverschönerung seyn dürfte. — Uebrigens zeigen mehrere Verfügungen der königlichen Kreisregierungen Bayerns, daß sie die Sache der Landesverschönerung mit besonderem Eifer und mit Liebe fördern. Auch die Stände des Reichs haben diesen Gegenstand während der zweiten Ständeversammlung in

*) Dr. Vorherr's Monatsblatt für Bauwesen und Landesverschönerung, welches mit den Wochenblättern des landwirthschaftlichen und des polytechnischen Vereins in Bayern ausgegeben und künftig fortgesetzt wird, ist in allen deutschen Buchhandlungen auch besonders zu haben. Der ganze Jahrgang kostet 1 fl. 36 kr. — Von den ersten drei Jahrgängen sind keine besondern Exemplare mehr zu verkaufen; aber von den Jahrgängen 1824 und 1825 sind noch Exemplare bei der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung zu München, gegen portofreie Einsendung des festgesetzten Preises, zu erhalten.

Digitized by Google

beiden Kammern zur Sprache gebracht. Der edle Reichsrath Graf von Rechteren-Limpurg drückte sich in seinem, an die Kammer der Reichsräthe gestellten Antrage „über die Verschönerung der Dörfer und Fluren" folgendermaßen aus: „Die Regierung des Königreichs Bayern hat den Ruhm, auf die Verschönerung des platten Landes ihr besonderes Augenmerk gerichtet zu haben. Nichts könnte auch zweckmäßiger und dem Geiste einer constitutionellen Regierung angemessener seyn. Unter einem Volke, welches einer wohlthätigen Freiheit genießt, freut sich der Bürger seines Daseyns, seiner heranwachsenden Familie und seines gut unterhaltenen und verschönerten Eigenthums, in dessen glücklichem Besitze er schon im Voraus seine Nachkommen ebenfalls glücklich erblickt. — Die Architektur erreicht ihren Endzweck und verdient nur da Achtung, wo sie das Schöne mit dem Nützlichen und Wohlthätigen verbindet. Was macht hingegen der Anblick der egyptischen Pyramiden von Gizeh für einen widrigen Eindruck auf den denkenden Menschen! Nachdem er Hunderte von Stunden in Ländern mit elenden Hütten besetzt, durchwandert hat, steht er vor den zwecklosen künstlichen Steinklumpen, welche einen Aufwand an Geld und Menschenkräften erfordert haben, daß nach Volney's Berechnung hiermit ein 150 Fuß breiter und 50 Fuß tiefer Canal, durchaus mit Quadern bekleidet vom rothen bis zum mittelländischen Meere geführt, und ein Stapelplatz von 400 Häusern hätte erbaut werden können. — So unvernünftig und die Menschheit erniedrigend eine solche thörichte Pracht ist, so schön und zweckmäßig ist es, wenn die Hauptstadt in einer Monarchie sich durch Geschmack und äußern Glanz auszeichnet. Allein wenn man bloß auf deren Vergrößerung bedacht ist, kann sie zu einer Ausdehnung gelangen, welche dem Staate selbst verderblich wird. So lag die Ausartung des römischen Volks und der Untergang dieses Staates wohl hauptsächlich in der Größe und der hieraus entsprungenen Verdorbenheit der Hauptstadt; so war Paris der Brennpunct der französischen Revolution. Anders verhält es sich mit großen Städten, deren Wohlfahrt auf beständige Thätigkeit, auf Handel und Schifffahrt gegründet ist; denn hier findet man nicht die große Anzahl müßiger Menschen, wie in bloßen Residenzstädten. Nur Beschäftigung gibt daselbst Nahrung und der gewonnene Reichthum theilt sich dem Lande mit. — Das platte Land erfordert die thätigste Sorgfalt der Regierung, und in dieser Beziehung wäre es sogar zu wünschen, daß die Monarchen, nach dem Beispiele der alten deutschen Regenten, ihre Residenzen abwechselnd in verschiedenen Provinzen ihres Reiches aufschlügen und in alle Theile ihres Gebietes Leben und Gedeihen brächten. Dadurch würde mancher auf dem Verfalle stehenden Stadt, an deren Namen sich die ruhmvollsten geschichtlichen Erinnerungen der Vorzeit knüpfen, und mancher verarmten Gegend aufgeholfen werden. Sollten jedoch solche fromme Wünsche in unseren Zeiten nicht für ausführbar erscheinen, so bleibt es dem Monarchen dennoch unbenommen, auch in der Entfernung seinen milden Einfluß fühlbar zu machen. Die Bayern haben ohnehin schon durch die Stiftung zweier Vereine edler Staatsbürger zur Emporbringung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes gezeigt, wie empfänglich sie für die Verschönerung ihres Vaterlandes sind. Eine eigene Deputation dieser beiden Vereine wirkt für die gute Sache, die manchen Gönner nicht nur im In-, sondern auch im Auslande für sich gewonnen hat. Sie verdient alle Beherzigung und Unterstützung, wozu die Mittel leicht aufgefunden werden können. — Wenn man den Staat mit einer Pyramide vergleicht, wovon der Bauernstand die Basis und der Monarch die oberste Spitze ausmachen, zwischen welchen die übrigen Stände sind, so verdient derjenige Stand, worauf das Ganze ruht, gewiß die größte Rücksicht. Das Geld, welches auf Verschönerung seiner Wohnungen und Fluren, und auf die Verannehmlichung seines Lebens verwendet wird, ist keineswegs unnütz ausgegeben, und nichts dürfte mehr dazu beitragen, dem Fremden einen vortheilhaften Begriff von der Nation einzuflößen, als wenn er nicht bloß die Pracht der Hauptstadt seiner Bewunderung werth findet, sondern überall auf dem Lande guten Geschmack und zweckmäßige Einrichtungen antrifft, und dadurch auf ein glückliches, wohl regieetes Volk zu schließen bewogen wird."

Soll die Verschönerung eines Landes mit Erfolg vor sich gehen, so kommt es vor Allem darauf an, die Sache gehörig und gut einzuleiten. Vielleicht gilt nirgends mehr als bei diesem Geschäfte der Satz: Eine Sache, die gut angefangen worden, ist schon hierdurch halb vollendet. Die Erfahrung schreibt folgende Puncte, als besonders zum Ziele führend, vor: a) Zweckmäßige Belehrung und Aufmunterung über das Wesen der Sache im Allgemeinen. b) Erlassung wohlüberdachter, den Landesverhältnissen und den bestehenden Gesetzen anpassender Vorschriften, um durch dieselben die Bahn zu ebnen, damit nicht, was so oft der Fall zu seyn pflegt, von einer Seite befohlen wird, was von der andern Seite durch veraltete, oder dem jetzigen öffentlichen Leben nicht mehr anpassende Institutionen geradezu unmöglich gemacht ist. Die Nichtbeachtung dieses Umstandes ist nur zu oft die einzige leidige Ursache, warum auch das Beste nicht durchgeführt werden kann, weil jeder Widerspruch

Digitized by Google

gegen das Neuere mit dem Alten sich bewaffnet. c) Die Aussetzung von Bauhälfsgeldern nach gewissen Bedingungen, die zu erfüllen sind. Diese Einrichtung, welche besonders früher im preußischen Staate bestand, verdient vorzügliche Beherzigung. d) Wachsamkeit auf eine sorgfältige Ausbildung der Baubeamten und Bauhandwerker des Landes. Die ersteren sollen insbesondere theoretisch und practisch gebildete Männer, Architekten im eigentlichen Sinn des Wortes, und von der Ueberzeugung durchdrungen seyn, daß ihr Wissen nur dann auf die vorzügliche und allgemeine Anerkennung Anspruch zu machen hat, wenn solches gemeinnützig den Armen, wie den Reichen mit Rath und That unterstützt. Die Bauhandwerker sollen sich durch Fleiß, Geschicklichkeit und Ehrlichkeit auszeichnen, wenn sie auf den ehrenvollen Namen: „Meister" Anspruch machen wollen. e) Vertheilung eines durch mehrere ausgezeichnete Architekten bearbeiteten und gut redigirten Werkes von Rissen über allerlei Gebäude, die den verschiedenen Bewohnern des Staats Bedürfniß sind, und wobei alles Das, was in dieser Hinsicht Gutes und Schönes sowohl im In- als im Auslande gefunden wird, sorgfältig zu benutzen ist. f) Vertheilung von Musterplanen über Städte, Dörfer und Fluren, wie sie sind, und wie sie leicht besser gestaltet werden könnten. Die Baudeputation in Bayern hat schon viele Verschönerungsplane von Städten, Märkten und Dörfern erhalten, und es wird in diesem Reiche dieses Geschäft bereits von vielen gehörig instruirten Bauwerkmeistern als ein Lieblingsgeschäft betrieben. g) Sorgfältige Einhaltung der bestehenden baupolizeilichen Vorschriften beim Wiederaufbau jener durch außerordentliche Ereignisse zum Theil oder ganz zerstörter Ortschaften, mit Zugrundlegung wohl überdachter Pläne und mit steter Rücksichtnahme, daß die Wohnungen, mit lieblichen Rasenplätzen, winkelrecht zur Mittagssonne, wie Dr. Faust lehrt, gestellt seyn müssen. h) Auch muß der Staat dem wichtigen Regierzweige des Bauwesens die möglichst beste Organisation geben, und hierbei die größte Oeffentlichkeit eintreten lassen. Ueber bedeutende öffentliche Gebäude sind alle Architekten durch Programme zur Concurrenz aufzufordern. i) Vorzüglich aber wird die Landesverschönerungs-Angelegenheit befördert, wenn von Seiten des Staats Prämien dafür ausgesetzt werden, wie solches in Württemberg neuerdings geschah, und früher in Bayern durch die beiden obengenannten Vereine geschehen ist, und worauf nun, so wie auf die Unterstützung talentvoller reisender Baugewerker, die gemeinschaftliche Deputation ihr vorzügliches Augenmerk richtet, besonders dafür die erforderlichen Fonds zu erringen strebt, wodurch ganz gewiß sich bald überall nicht nur Blüthen, sondern auch Früchte zeigen dürften von dem, was im Verlaufe einiger Zeit aus dem Vaterlande sich machen läßt.

Für Diejenigen, welche sich von der eingebildeten Unmöglichkeit abhalten lassen, Hand an das große Werk zu legen, oder die sich überhaupt keine Vorstellung von dem wohlthätigen Einfluße machen können, den die Verbesserung und freundliche Ordnung, dann Verschönerung des Landes gewähren, dürfte hier noch Folgendes zu bemerken seyn: Wenn es sich um die Verschönerung von Städten handelt, so kann man nicht frühe genug daran gehen, Generalpläne darüber zu entwerfen, wie vorhandenen Uebelständen abgeholfen und künftigen vorgebeugt werden soll. Hierin muß bestimmt werden, wo neue Straßen eröffnet, krumme gerade gemacht, zu enge und winklichte erweitert, und welche Banlinien für die Zukunft in- und außerhalb des Ortes eingehalten werden müssen. Es ist falsch, wenn man behauptet, der Grund und Boden sey in Städten, besonders in großen und Hauptstädten, zu kostbar; denn er für sich hat keinen besondern Werth, und erhält den höheren erst durch die hergestellte Möglichkeit, ihn auf das Vortheilhafteste zu benützen, und daher erlangen oft ganze Reihen von Häusern einen größern Werth allein dadurch, daß eine oder die andere Verbindungsstraße angelegt, ein Thor oder ein Platz eröffnet, und altes nutzloses Gemäuer abgebrochen wird. So können dann im Verlaufe der Zeit die größten Städte, und um so viel mehr kleinere Oerter regelmäßig werden, sobald nur einmal der Plan dazu gefaßt ist, und der Wille, solchen auszuführen, unabänderlich thätig wirkt, wie sich solches immer nur thun läßt. Hierbei müssen aber Männer von besonderer Umsicht gebraucht, an allerwenigsten darf hier bloß ein Einzelner gehört werden. — Gar Vieles könnte beim Bauverschönerungswesen sogleich geschehen, und brauchte nicht erst der Zukunft überlassen zu werden. Es ist ja gerade dies ein hoher Vorzug des Menschen, daß er überall Mittel und Wege zur Erlangung seines Zweckes findet, sobald es ihm nur Ernst ist, denselben zu erreichen. Die Verschönerung der ländlichen Wohnungen, der Dörfer, Märkte und Fluren liegt schon meistens in der Gewalt der Gegenwart. Es ist gar nicht nöthig, daß die Sache in einer Woche oder in einem Jahre geschehe. Man verabrede sich nur einmal über den Gegenstand, überlege reiflich, was und wie abgeändert werden, und über die Zeit, wann dies geschehen soll. Jeder legt dann Hand an's Werk; unter der Arbeit, welche den Wohnort so freundlich verändert, wächst der Eifer, und zuletzt werden Alle eingestehen, wie sie nicht geglaubt haben, daß die Sache so leicht abzuthun sey. — Alles Gute und Große reift nur langsam, aber es reift gewiß zur herrlichen Aernte. So möge es auch mit der Sache der Landesverschönerung, dem Kinde neuerer Zeit, welches die Alten nicht kannten, gehen; dann werden unsere Enkel auf dem Wege fortfahren, wozu wir den Grund legten.

A. Ammann*).

*) Dieser verdiente Baubeamte, Kreisbaudirector und Conservator der königl. allgemeinen polytechnischen Sammlung, Redacteur des Kunst- und Gewerbblattes, Mitarbeiter an der Baugewerkschule und Mitglied des Central-Ausschusses des polytechnischen Vereins, dann der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung zu München, ging in den ewigen Osten ein am 29. April 1825.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 4. München, April 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Ueber die Abtretung des Privat-Grundeigenthums für öffentliche Zwecke. — Einfluß des Mondes auf Bauholz. — Wohnungen vor Feuchtigkeit zu schützen.

Berichte und Aufsätze.

20. Ueber die Abtretung des Privat-Grund-Eigenthums für öffentliche Zwecke*).

Die Gesetzgebung über Abtretung des Privat-Grund-Eigenthums für öffentliche Zwecke, obgleich auf dem einfachen Principe, „daß das Privat-Wohl dem öffentlichen Wohle weichen müsse," beruhend, ist in der neuern Zeit doch vielfältig mißverstanden, noch öfter aber unrichtig angewendet worden. Der Eigennutz wußte dem Schutze des Privat-Eigenthums einen solchen hohen Werth zu verleihen, daß man geneigt wurde, diesem selbst das öffentliche Wohl unterzuordnen, welches man gemeinhin mit Fiscus bezeichnete, der doch in unserer Zeit, und besonders in constitutionellen Staaten, im eigentlichsten Sinne nur noch dem Namen nach existirt, und überall mit dem Begriffe des Staats-Vermögens Eins und Dasselbe ist. — Um die einfache Sache vollends zu verwirren, vermengte man die staatsrechtliche Seite dieser Lehre mit der privatrechtlichen; vielmehr, man zog diesen Gegenstand aus dem Staats-Rechte, wohin er gehört, ganz, oder doch zum größten Theil in das Gebiet des Privat-Rechts herüber, und was Wunder dann, wenn die Civil-Gerichte, nach ihrer Maxime, fiat justitia, pereat mundus, nach allen Formen zur Bereicherung manches speculativen Kopfes auf Kosten der Staats-Casse von Rechtswegen mitwirkten. Kam dazu noch der Umstand, daß ein constitutionelles Gesetz die Abtretung eines Privat-Eigenthums vor geleistetem Ersatze als unzulässig erklärte, so war das Uebel noch um so größer, weil der Staat, wollte er nicht den guten Zweck verschoben oder gar vereitelt wissen, sich zu den größten oft unverhältnißmäßigsten Opfern verstehen mußte; wenn man auch davon Umgang nehmen will, daß in vielen Fällen, z. B. im Kriege, bei nothwendigen Demolitionen, die Erhaltung des Ganzen von der geringsten Zögerung abhängen kann. — Indessen ist auch nicht zu läugnen, daß eine zu große Allgemeinheit des Gesetzes den Rechten der Privaten sehr leicht höchst nachtheilig werden, und der Willkür der Verwaltungsbehörden Thür und Thor öffnen könne. Daher liegt auch hier die Wahrheit in der Mitte. Genaue Sönderung des Staatsrechtlichen vom Privatrechtlichen, Bestimmtheit in der Fassung des Gesetzes, und strenge Ausscheidung der Behörden, und der Gegenstände, über welche dieselben zu verfügen haben, mit möglichster Beseitigung der Aufzählung bestimmter Fälle sind die einzigen und verläßigen Mittel, sowohl die Erreichung des Staatswohls, als die Sicherheit des Eigenthums der Staatsbürger in jedem möglichen Falle sicher zu stellen. — Die Grundsätze, auf welche sich dieses Gesetz stützen muß, sind hiernach folgende:

I. Dringende Noth oder evidenter Widerstreit des öffentlichen Wohls mit dem Privat-Wohl begründet allein das äußerste Recht des Regenten (imperium eminens), den Staatsbürger zur Abtretung seines Eigenthums für Staatszwecke zu zwingen*).

*) Vergl. Monatsblatt Nr. 8, Art. 28 v. J.

*) Kreittmayr's allgem. Staatsrecht §. 18, lit. e. Auch Klüber (dessen Oeffentl. Recht des t. B. II. Abth. §. 456. ff.) dehnt dieses äußerste Recht auf die beiden Fälle der necessitatis et utilitatis publicae aus. Von Gönner (dessen teutsches Staatsrecht §. 459.) scheint das dom. emin. mehr auf die Veräußerung von Staats-Gütern und Contrahirung von Staatsschulden zu beschränken, was offenbar dem Begriffe widerspricht. Die bayer'sche Verordnung vom 14. Aug. 1815 (Allg. R. Bl. S. 724 ff.) beschränkt dieses Recht neben dem absoluten Nothfalle

Digitized by Google

gung gewährt. Und dieser Punct ist es, welchen die meisten neuern Gesetzgebungen dem Privat-Rechte überweisen, und die Entscheidung darüber den Civil-Gerichten einräumen*). — Allerdings läßt sich diese Frage auch unter den civilrechtlichen Gesichtspunct bringen. Hat einmal das Staatsoberhaupt die dringende Nothwendigkeit, oder überwiegende Nützlichkeit der Abtretung eines Privat-Eigenthums ausgesprochen, so steht nunmehr der sein Eigenthum abtretende Staats-Bürger der dasselbe erwerbenden Staatsgesellschaft im privatrechtlichen Verhältniß des Verkäufers oder Cedenten zum Käufer oder Cessionär gegenüber. Können sich beide über den Werth des abzutretenden Eigenthums nicht gütlich vereinigen, so liegt es in der Natur der Sache, daß ein Dritter die Differenz schlichten müsse. Dieser könnte nun zwar wieder in Folge eines besondern Vertrages einer oder mehrere Schiedsrichter seyn; allein da, wo auch darüber eine Vereingung nicht statt hat, bleibt nichts anders übrig, als daß das Gesetz den Richter bestimme, welcher diese Differenz zu schlichten haben soll. Die Natur des Rechtsverhältnisses entscheidet dann offenbar für die Zuständigkeit des Civil-Richters, und ist diese einmal durch das Gesetz ausgesprochen, so ergibt sich die Zulässigkeit der gesetzlichen Instanzen in dieser Beziehung als nothwendige Folge von selbst. Allein damit ist keineswegs schon alles gethan. Das Gesetz muß auch die Art und Weise, den Maßstab bestimmen, nach welchem der Werth eines solchen aus Zwang abgetretenen Eigenthums ausgemittelt werden soll. Die unerläßliche Nothwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen darüber springt in die Augen, wenn erwogen wird, daß das Civil-Recht, dem dieser eigentlich staatsrechtliche Fall fremd ist, darüber keine Bestimmungen enthält. Mit allgemeinen Normen ist eben, weil der Fall ganz eigener Natur ist, nicht auszulangen; und wenn es eines Theils immer höchst bedenklich bleibt, den Ausspruch über das Maß der Entschädigung der Willkür des Richters zu überlassen, so muß es noch als weit bedenklicher anerkannt werden, den Richter ohne bestimmte Normen und Anhaltspuncte an das Gutachten von Sachverständigen hinzuweisen, was zwar in vielen Fällen kaum zu vermeiden seyn wird, immer aber nur aushülfsweise, und dann nach bestimmten, auf die Beseitigung aller Willkür berechneten, Vorscheisten in Anwendung kommen soll. — Folgende Bestimmungen dürften in dieser Hinsicht dem Zwecke sowohl, als dem strengen Rechte entsprechen.

I. Falls eine gütliche Vereinigung über den Abtretungspreis des Eigenthums, worüber immer, mit der Verhandlung über die Frage der Nothwendigkeit oder Nützlichkeit der Abtretung, zugleich ein Unterhandlungs-Versuch gemacht werden kann, nicht zu Stande kömmt, so hat der Richter denselben nach dem letzten Kauf-Preise, vorausgesetzt, daß der Kauf nicht erst kurze Zeit vor der gezwungenen Abtretung, oder in der vermuthlichen Absicht, einen höhern Abtretungspreis zu erlangen, geschehen ist, auszumitteln und festzusetzen.

II. Beim Mangel solcher Documente mag der Kaufpreis anderer benachbarter Objecte vom nämlichen Umfange und von gleicher Qualität, nebst dem Steuer-Capitale als Anhaltspunct dienen. Fehlen auch diese, so mag

III. der Richter auf die Werthsausmittelung durch Sachverständige erkennen, wobei aber folgende Normen unerläßlich seyn dürften: 1) Die Zahl der Sachverständigen soll drei seyn, von denen Einen der sein Eigenthum abtretende Staatsbürgee, den Andern der Vertreter des Staats-Aerars, den Dritten der Richter wählt. 2) Außer guten Leumund und anerkannter Rechtlichkeit müssen die Sachverständigen von dem Gegenstande, über dessen Werth sie Gutachten geben sollen, gute und genaue Kenntniß haben, und 3) durch den Richter ausdrücklich belehrt werden, daß sie nur den wahren laufenden Werth des zu schätzenden Gegenstandes zu taxiren, und keineswegs auf irgend eine besondere Neigung des Eigenthümers*) (pretium affectionis) Rücksicht zu nehmen haben. Nach dieser Belehrung soll 4) den Sachverständigen der gesetzliche Zeugen-Eid abgenommen, und ihre Angaben einzeln, und zwar jene des abtretenden Staatsbürgers zuerst, die des vom Richter gewählten Sachverständigen aber zuletzt zu Protocoll genommen werden. 5) Das Resultat dieser drei Taxationen zusammengenommen, und mit drei dividirt, gibt nun dem Richter, nicht die bestimmte Norm, doch den verläßigsten Anhaltspunct, den wahren Werth zu ermitteln, und im Falle zu großer Differenzen der Schätzungen, mit allenfallsiger Zuhülfnahme des Steuer-Capitals, den billiger Maßen zu ermessenden Werth durch richterliches Erkenntniß festzusetzen. — Uebrigens wurde schon oben bemerkt, daß die Bestimmung, die Entschädigung müsse der Eigenthums-Abtretung vorangehen, unzweckmäßig, ja in den meisten Fällen, z. B. im Kriege, platterdings unausführbar sey. Es würde wahrlich mehr als zweckwidrig seyn, im Falle nöthigee Demolitionen zum Behufe von Befestigungs-Arbeiten, mit deren Vornahme bis zur Werthsausmittelung zuzuwaeten. Dasselbe würde der Fall seyn, wenn das Hochwasser eines reissenden Stromes eine schnelle Fluß-Correction nöthig macht, um das Verschlingen ganzer Ortschaften und Fluren zu verhindern. Weder die feindliche Armee, noch die Elemente lassen sich durch positive Gesetze hemmen, oder in ihrem Fortschreiten aufhalten. In solchen Fällen muß, um größeres Uebel zu verhindern,

*) K. baye. Verordnung vom 14. Aug. 1815, Nr. 4, Art. 10 de la charte constitut. et Avis du Conseil d'Etat, 18. Août 1807. Königlich Niederländische Botschaft an die Ständeversammlung in der Sitzung vom 13. Dec. 1825. Preuß. Landrecht a. a. O. §. 11. Oesterr. b. Gesetzb. Comment. zum §. 365, Nr. 3.

*) Das preußische Recht (a. a. O. §. 9.) läßt nicht bloß auf den gemeinen, sondern auch auf den außerordentlichen Werth Rücksicht nehmen; eine Bestimmung, für welche kein zureichend rechtlicher Grund steht, und welche zu den größten Mißbräuchen zum Nachtheil des Staats Veranlassung geben kann.

Digitized by Google

eilends Hülfe geschafft werden. — Ein Gesetz, welches die wirkliche Abtretung seines Eigenthums von der vorhergehenden oder gleichzeitigen Leistung der Entschädigung abhängig machen wollte, würde daher in den meisten Fällen unausführbar, oder geradezu zweckwidrig seyn. Diese Bedingung erscheint also mindestens in allen dringenden Fällen als unzulässig*). Dahingegen würde es auch nicht nur unbillig, sondern selbst höchst ungerecht seyn, die Leistung der Entschädigung von der Willkür der Verwaltungsstellen abhängig zu machen. Selbst der Drang der Staats-Cassen darf in solchen Fällen keinen Grund zur Zögerung darbieten, und in jedem Falle muß dem sein Eigenthum abtretenden Staatsbürger volle Entschädigung werden. Hohe Billigkeit sowohl, als das strenge Recht scheinen daher folgende Bestimmungen gebieterisch zu heischen. 1) In allen Fällen, wo es ohne Gefahr, die Errichung des Zweckes zu verlieren, geschehen kann, soll die Entschädigung vor- oder doch gleichzeitig mit der Abtretung des Eigenthums geleistet werden. 2) In allen dringenden Fällen aber, wo Gefahr auf dem Verzuge haftet, soll die Leistung der Entschädigung alsbald, wenn dieselbe entweder gütlich vertragen, oder durch richterliches Erkenntniß rechtskräftig darüber erkannt ist, erfolgen, und in jedem Falle 3) dem Privaten auch der Ersatz der gesetzlichen Zinsen, vom Tage der geschehenen Abtretung seines Eigenthums an, geleistet werden**).

Die vorstehenden, Theils aus der Natur der Sache abgeleiteten, Theils mit dem strengen Rechte in Harmonie stehenden, und eben so auch der hohen Billigkeit entsprechenden Grundsätze dürften wohl den Gesetzgebungen aller Staaten zu sichern und rechtlichen Anhaltspuncten dienen, indem dieselben der Regierung die Ausübung des in manchen Fällen unvermeidlichen äussersten Rechts mit der möglichsten Schonung der wohlerworbenen Rechte jedes Staatsbürgers sichern; eine bestimmte, präcise Fassung des Gesetzes, mit Vermeidung aller in unserer Zeit leider so beliebten Casuistik, der unversieglichen Quelle von Willkür und Mißverständissen, wird zuverläßig den gedeiblichen Erfolg haben, das Wohl der ganzen, oder doch eines großen Theils der Staatsgesellschaft nicht länger dem oft sinnlosen Starrsinne, oder dem übertriebenen Speculations-Geiste einzelner Staatsbürger untergeordnet sehen zu müssen. Salus reipublicae prima lex esto!

*) Die bayer'sche Verordnung vom 14. Aug. 1815 setzt (Nr. 5.) die vorgängige oder doch gleichzeitige Entschädigung als Regel fest, und der sein Eigenthum abtretende Staatsbürger hat sich nur dann mit der vorgängigen obrigkeitlichen Zusicherung der vollständigen Entschädigung zu begnügen, wenn die Abtretung des Privat-Eigenthums ohne Nachtheil des dadurch bezielten öffentlichen Zweckes nicht verschoben werden kann. — L'Etat peut exiger le sacrifice d'une propriété, pour cause d'intérêt public légalement constaté, mais avec une indemnité préalable. Chart const. §. 10. (Der Staat kann das Opfer: die Abtretung eines Privat-Eigenthums auf den Grund des öffentlichen Nutzens, wenn derselbe gesetzlich nachgewiesen ist, verlangen, aber gegen eine vorgängige Entschädigung.)

**) Diese Bestimmung scheint um so nothwendiger zu seyn, als der Fiscus bekanntlich nach gemeinem Rechte von der Zahlung der Verzugszinsen befreit ist. Vergl. Art. XX. §. 3. du loi de 8. Mai 1810.

Anfragen und Antworten.

21. Einfluß des Mondes auf Bauholz.

Herr Edmonstone, der dreißig Jahre lang die Verwaltung der Wälder von Demerari besorgte, und sich viel mit dem Einflusse des Mondes auf die Bäume beschäftigte, fand diesen so sichtbar und so groß, daß es ganz unmöglich seyn soll, ihn nicht zu bemerken. Wenn man einen Baum während dem Vollmond fällt, so zerspaltet er sogleich, wie wenn er von zwei ungeheuren Keilen auf jeder Seite von einander getrieben worden wäre. Deshalb sind solche Bäume beinahe nicht vom geringsten Nutzen. Kurze Zeit nach ihrer Fällung werden sie von einem Wurm befallen, der dem im amerikanischen Mehle befindlichen ähnlich ist. Sie verfaulen bei weitem schneller, als wenn man sie zu einer andern Zeit fällt. Diese Bemerkung ist auf alle Bäume anwendbar, die in Ostindien und in allen englischen Colonien Südamerika's wachsen, und die von verschiedenen Gattungen, so wie immer grün sind. Darum fällt man sie auch nur immer im ersten oder letzten Mondsviertel, wenn man sie zu Bauholz verwenden will. Der Saft steigt, während dem Vollmond, immer bis in den Gipfel des Baumes, und sinkt wieder, sobald dieser Planet verschwindet. — Es ist bekannt, daß der Mond einen großen Einfluß auf die Vegetation ausübt, und viele unserer Zimmerleute beobachten die alte Regel: nur beim Abnehmen des Mondes Bauholz zu fällen; aber im Reinen ist man in dieser Hinsicht durchaus noch nicht. Sollten demnach nicht über diesen Gegenstand genaue Beobachtungen angestellt und hierüber alles Das gesammelt werden, was zur Klarheit führt?

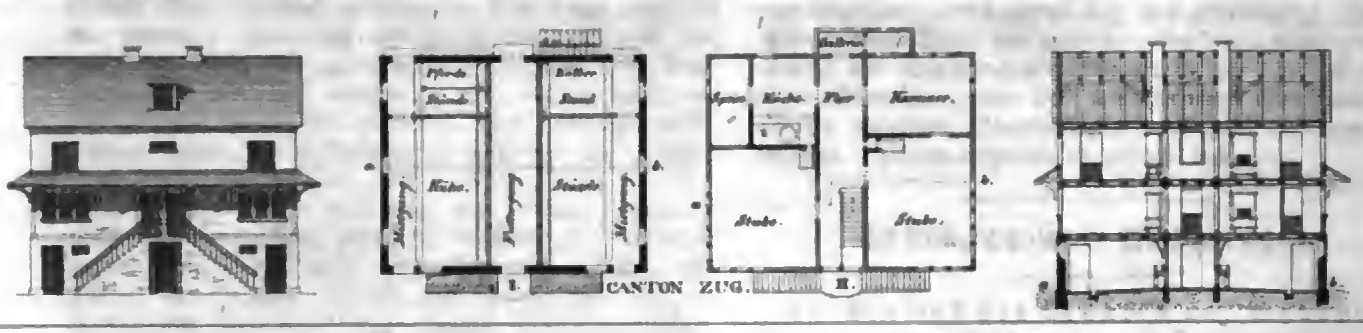
22. Wohnungen vor Feuchtigkeit zu schützen.

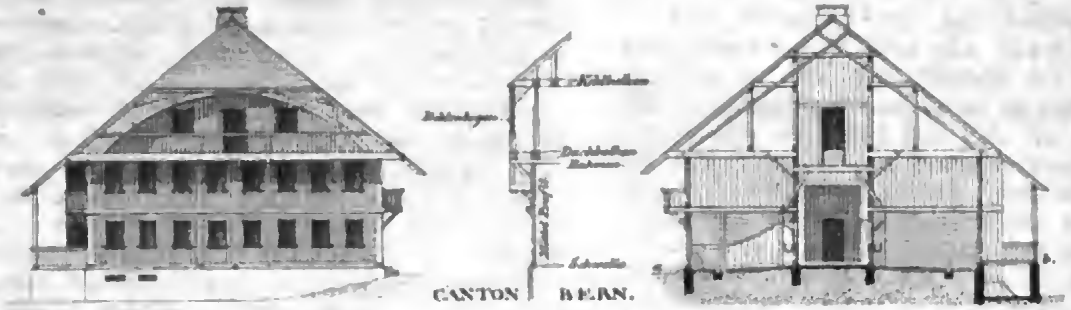
Die Nordamericaner schützen ihre Gebäude, die sie oft genöthiget sind, in niedrigen, sumpfigen Gegenden anzulegen, durch folgendes sichere und einfache Mittel vor dem Eindringen der verderblichen Feuchtigkeit. Wenn die Grundmauern 1—2 Schuh aus dem Boden heraus sind, so belegt man sie, ihrer ganzen Länge und Breite nach mit Bleiplatten und baut darauf weiter fort. Auch in Holland ist dieses Verfahren üblich und statt der Bleiplatten werden dort zuweilen kleine Glastafeln oder eine Schicht glasurte Ziegelplatten angewendet. Wo ist in Bayern von diesen Mitteln Gebrauch gemacht worden?

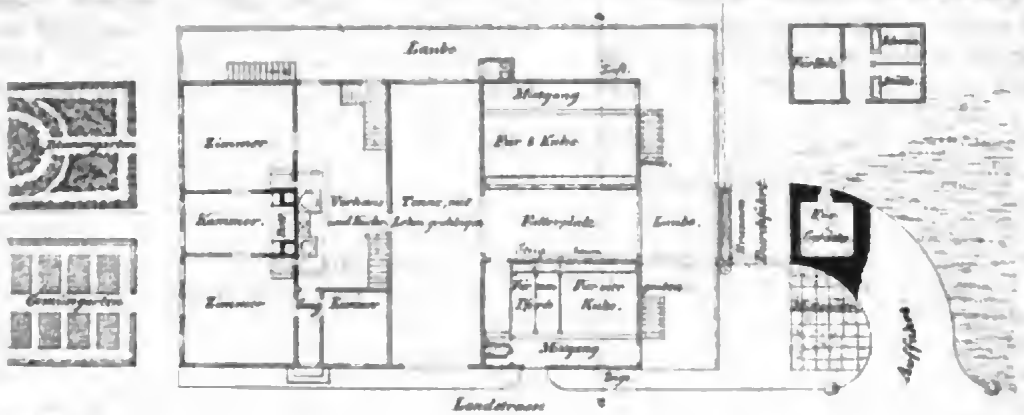
Digitized by Google

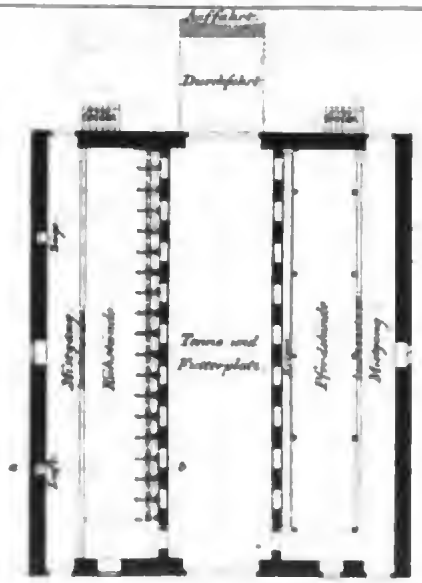
Digitized by Google

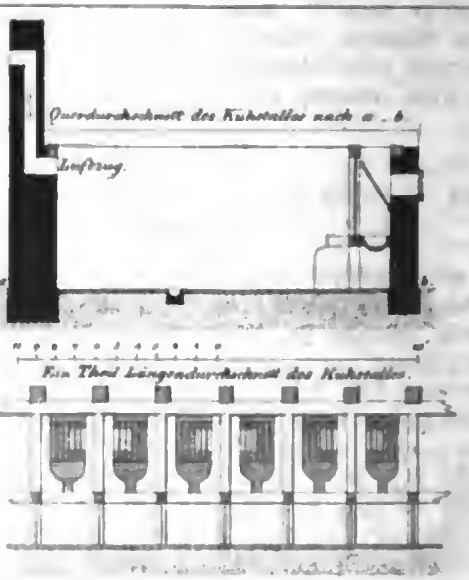
RISSE VON SCHWEIZER. LANDGEBÄUDEN.











Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 5. München, May 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Schweizer Landgebäude. (Mit einer Zeichnung.) — Zweckmäßige, wohlfeile und feuersichere Bedachung der Gebäude.

Berichte und Aufsätze.

23. Schweizer Landgebäude.

Mit einer Zeichnung.

„Die Wohnung des Landmanns in der deutschen Schweiz und in den benachbarten Gebirgsländern, schreibt ein aufmerksamer Reisender *), unterscheidet sich von dem romanischen und dem alten niedersächsischen Bauernhause im höchsten Grade. Das romanische, welches man in Frankreich und in der hohen südlichen Schweiz findet, ist klein, 20—30 Fuß lang, roh aufgemauert, von einem Stock, ohne Scheune und Bodenraum, ohne Einfahrtsthor. Das niedersächsisch-westphälische Bauernhaus ist ein Stock hoch, 60—120 Fuß lang, von Ständerwerk mit Lehmwänden und einem dicken Strohdache, die Einfahrt liegt mit einem großen Thorwege der mit der Wohnung verbundenen Scheuntenne fast immer nach Osten; auf beiden Seiten dieser Tenne sind die offenen Viehställe; am West-Ende liegen Stuben und Kammern; und der Herd, um welchen sich die Familie zu versammeln pflegt, ist in der Mitte zwischen den Zimmern und der Tenne; die Kojen zum schlafen um denselben herum, die Milch-Kammer nach Norden. Heuscheuer, Backofen, Wagen-Remisen liegen abgesondert. — Das Schweizer Bauernhaus besteht 1) aus zwei Stock, entweder ganz gemauert, wo der Kalkstein leicht zu haben und zu behauen ist, oder in tannenreichen Gegenden, aus Balkenwänden, d. i. die Balken liegen aufeinander, sind an den Ecken gefugt und mit Moos ausgestopft, oder mit Lehm verschmiert; 2) die vordere Seite, wo die Wohnstuben sind, richtet sich nach Osten oder Süden. 3) Die Länge des Hauses besteht aus vier Abtheilungen: a) der Stube, b) der Haus-Thüre und Diele, c) der Stallung, d) der Scheune; an diese ist vielfältig noch ein niedrigeres Schauer für Wagen und Ackergeräthe angehängt. Der schmale Eingang ist auf der Sonnenseite, und hat rechts und links eine Stube. Hinter der einen ist die Küche, mit dem Backofen und dem Brunnen, nebst einer kleinern Milchkammer; hinter der andern, der Gesindestube, ist die große Milchkammer und ein Behältniß zum Geschirr. Im zweiten Stock sind wieder beinahe in gleichen Abtheilungen die Kammern zum schlafen für Herrschaft, Kinder und Mägde, auch mehrern Theils eine Stube für die Alten und Kranken, und eine Vorraths-Kammer. Zwischen diesen Kammern geht man durch einen Gang auf eine Gallerie außer dem Hause; diese an der schmalen Seite des Hauses, auf vorspringenden Balken ruhende Vorlaube, schützt die Fenster der Wohn-Stuben vor Regenschauer, und dient zum Trocknen der Wäsche und der Hülsenfrüchte, zum Spielen für die Kinder, und zum Aufenthalt für die Geneseuden. Dieser Altan läuft oft auch an der Längenseite des Hauses hin, zuweilen an drei Seiten, und hat dann eine besondere Treppe zum Aufgang. Der Boden zur Aufbewahrung des Getreides deckt die obern Kammern, und hat bei großen Häusern auch noch einen besondern Ausgang auf einen zweiten höhern, wegen der Schräge des Daches kürzern Altan, der mit einer vorspringenden bretternen, oft gemalten Wölbung des Giebels bedeckt ist. Unter dieser Laube ist ein angenehmer einsiedlerischer Sitz, auf dem man über die Bäume des Gartens wegschauen kann. Bei großen Haushaltungen

*) M. s. Flug von der Nordsee zum Montblanc, durch Westphalen, Niederrhein, Schwaben, die Schweiz, über Bayern, Franken, Niedersachsen zurück. Skizze zum Gemälde unserer Zeit von W. L. Müller. 2. Theil. Altona 1821.

Digitized by Google

treibt, sondern sich und seine Familie ausschließlich durch die Viehwirthschaft ernährt. Sowohl das Schutzdach als das Hausdach sind mit Ziegeln gedeckt. Dem Eigenthümer dieses Hauses gehört eine große Wiese, auf welcher er sein Heu und Grummet für den Winter ärntet. Der laufende Brunnen findet sich nicht weit vom Hause.

b) Canton Bern. Dieser Canton hat vorzüglich schöne Bauernhöfe. Der aufgenommene Hof steht in der Nähe vom Dorfe Langenau, seitwärts der Straße, welche von Lucern über das Entlibuch nach Bern führt. Das zwei Stockwerk hohe Wohnhaus befindet sich mit der Scheune und den meisten Ställen unter Einem Dache, welches mit Schindeln, und nur bei dem Ausgang der zwei Camine, die sich oben vereinigen, mit Ziegeln gedeckt ist. Alle Umfassungs- und innere Wände sind von bloßem Holz aufgeführt, die Brandmauern aber bis unter das Dach von Ziegelsteinen, auf welchen die Camine ruhen. Im Innern der Stuben und Kammern sind jene hölzernen Wände mit Bretern beschlagen, auch der Fußboden besteht in den Gemächern aus kiefernen oder tannenen Bretern, welche auf Bohlen gelegt sind. Auf zwei Seiten des Gebäudes ist dasselbe mit einer Art von Gallerie oder Laube umgeben, auf welche Sachen zum Trocknen gelegt oder gehängt werden können. Im zweiten Stock geht diese Gallerie auch um die dritte Seite nach der Straße zu. Im großen Vorhause, in welchem die Küche für die Familie sich befindet, ist auch zugleich ein großer Kessel, zur Bereitung des Viehgetränkes, dann ein etwas kleinerer für die Wäsche angebracht. Beide Oefen in den Zimmern werden aus der Küche geheizt, und die Schornsteine befinden sich in der Kammer, wo zwischen beiden eine Bettstelle stehen kann. Vor demselben sind zwei kleine Wandschränke, welche zur Garderobe dienen. Im Vorhause befinden sich zwei Treppen, wovon eine in das obere Stockwerk, das mehrere Zimmer und Kammern hat, führt. Auf dem Dachboden über dem Wohnhause besteht eine kleine Räucherkammer. Die zweite Treppe führt hinunter in den Keller und zu dem Backofen, welcher in demselben ist. Diese Treppe ist die einzige im Hause von Stein, die übrigen sind alle von Holz. — Tritt man aus dem Vorhause auf die schon oben erwähnte Laube und wendet sich links, so gelangt man auf einer kleinen Treppe, die mit einer Fallthüre versehen ist, hinab in den Hof, der sich unmittelbar ohne Zaun oder Verschlag an die Wiese schließt. Von hier oder auch von der Landstraße, welche dicht neben dem Hause vorbeiführt, kann man in die an der Seite gelegenen Blumen- oder Gemüse-Gärten kommen, die bloß mit einem leichten Lattenzaun umgeben sind. Von dem Vorhause führet aber noch eine andere Thür in die daran stoßende mit Lehm geschlagene Dreschtenne, in welche jedoch die Wagen nicht gefahren werden, sondern hinten auf dem scheägen Wege auf dem mit starken Bohlen belegten Dachboden, woselbst sie ab- und aufgeladen werden. Durch einen in die Höhe gerichteten, in dem Futterplatze sich befindlichen Baumstamme, der gleich einem Leiterbaume durchbohrt, und auf beiden Seiten mit hervorragenden, die Tritte und Handgriffe zugleich bildenden Sprossen versehen ist, gelangt man auf den Boden über den Ställen, der zum Aufbewahren des Getreides dient. Die in den Viehställen erzeugte Gülle versammelt sich in zwei eigens dazu eingerichteten Güllegruben, und wird von hier aus, nachdem genug vorräthig ist, auf die Felder und Wiesen, zum Uebergießen derselben, gebracht. Uebrigens sind die Ställe auf ganz gewöhnliche Art eingerichtet. Das Vieh steht oder liegt auf etwas abhängig gepflastertem Boden, und erhält sehr viele und gute Streu. Das Futter wird vom Futtergang in die Krippe und Rause gebracht, indem ein herunter hängender Deckel in die Höhe gehoben und so Oeffnung verschafft wird. Die Krippen sind von eichenem Holz und oben mit eisernen Schienen belegt. Dieses gilt sowohl von den Pferde- als auch von den Rindvieh-Ständen. Neben dem einen Pferdestand ist auch ein Ziegenstand angebracht. Das nöthige Wasser zum Trinken und Waschen erhält der Hauseigenthümer durch den laufenden Brunnen, welcher sich unter der Auffahrt neben der Laube befindet. Auf gute Brunnen wird in der Schweiz besonders gesehen. — Noch gehört ein kleines freistehendes Häuschen, in welchem sich Schwein-Ställe und Raum zum nothwendigen Feuerungs-Material befinden, zu dem Bauernhof, und unter der Auffahrt besteht ein kleines Kreuzgewölbe, welches die Auffahrt selbst trägt, und zum Aufbewahrungsort einiger Geräthschaften dient.

c) Canton de Vaud. Das hier aufgenommene Gebäude gehört zu einem Gasthause unweit Lausanne. Dieses von Steinen aufgeführte Scheunen- und Stall-Gebäude steht von allen vier Seiten frei. An der hintern Seite befindet sich eine Auffahrt, welche aber bloß gebraucht wird, um die leeren Wagen hinaufzuschieben. In den Ställen wird eben so, wie überall in der Schweiz, aus dem Dünger oder den Ausleerungen des Viehes Gülle bereitet. Die Stände für die Kühe sind auf eine besondere Art eingerichtet, wie aus der Zeichnung deutlich erhellt. Das Heu in die Rause erhält das Vieh von der Dreschtenne, das Futter in die Krippe aber in den Ställen. Allemal zwei Stände haben eine gemeinschaftliche Oeffnung, durch welche sie ihr Futter von Außen erhalten. Im Kuhstalle sind nahe an der Decke zwei Luftlöcher angebracht, die aber nicht gleich von hier aus in das Freie gehen, sondern erst einige Fuß in der Dicke der Mauer aufwärts steigen, und dann nach Außen sich öffnen. Der Fußboden der Scheune ist mit Lehm geschlagen, der der Ställe aber mit großen Sandsteinen sehr wenig abhängig gepflastert. In dem Pferdestalle sind gar keine Unterschiede für die Pferde, sondern die Pferde fressen alle aus einer gemeinschaftlichen Krippe und Rause. Die Krippe, welche aus eichenem Holze und oben mit Eisenschienen belegt ist, ruht auf einigen Klötzen von demselben Holze. Das Dach, ein Drittheil der Tiefe des Gebäudes hoch, ist ganz mit Ziegeln gedeckt; der Boden wird zum Auf-

Digitized by Google

bewahren des Getreides benutzt. Besser würde wohl die Bedachung so angebracht seyn, wenn die beiden Giebel an der schmalen Seite wären.

24. Zweckmäßige, wohlfeile und feuersichere Bedachung der Gebäude.

Es gewährt einen sonderbar contrastirenden Anblick, wenn man Gebäude, ganz leicht von Bretern und Holz erbaut, mit schweren Ziegeldächern belastet sieht. Dieses ist der Fall überall in dem Obermainkreise, wo alle neuen, übrigens ganz von Holz erbauten Scheunen, Schupfen, und selbst geringfügige, von andern Gebäuden weit entfernte Holzlegen und Kohlschütten, durchaus mit Ziegeldächern belegt werden müssen. — Ziegeldächer schützen bloß gegen Flugfeuer, bei einem im Innern des Gebäudes entstehenden Brande aber sind sie, wie die Erfahrung lehrt, mehr hinderlich als nützlich. Wie aber ein ganz von Holz erbautes Gebäude, dem das Feuer von allen Seiten beikommen kann, bloß durch ein Ziegeldach Schutz finden soll, ist auf keine Weise abzusehen. — Dagegen sind die großen Nachtheile der Ziegeldächer, wenn die Ziegel nicht besonders gut fabricirt sind, klar. Nicht nur wird dem Eigenthümer hierdurch eine bedeutende Baulast und Mehrausgabe verursacht, sondern dergleichen Dächer sind auch nur mit größter Mühe und durch fortwährende Reparaturen in einen Stand zu setzen, in welchem sie Sturmregen und Schneegestöber abhalten *). — Allzustrenge und unrecht scheint es mir daher, den Landmann zu zwingen, seine hölzernen Gebäude mit Ziegeldächern zu versehen, eben so, als wenn man den Städter zwingen wollte, sich, gegen das ewige Gesetz der Natur, von dem wohlthätigen Lichte der Sonne abzuwenden, seine Wohnung in nördlicher Lage zu errichten, und in enge finstere Straßen einzuzwängen. Es gibt ein sicheres Mittel, die Rücksichten der Zweckmäßigkeit, Leichtigkeit und Wohlfeilheit der Bedachung mit Schutz gegen Feuer zu vereinigen. Dieses Mittel besteht darin, die hölzernen Dächer mit heißem Theer (Wagenschmier) zu überstreichen und hierein gepulverte Ziegelerde zu streuen. Hierdurch entsteht eine Kitte oder steinartige Masse, die nicht nur jeder Witterung, sondern auch dem Feuer Widerstand leistet. Zu diesem Zwecke darf man die Dächer bloß mit Bretern belegen. Nachdem diese längere Zeit der Glut der Sonnenstrahlen ausgesetzt waren und diejenigen Risse erhalten haben, wogegen kein Holz zu schützen ist, streicht man an warmen Sonnentagen, den über einer Kohlpfanne recht flüssig erhaltenen Theer, mit einem großen Pinsel auf das Dach, und streut sogleich, mittels eines kleinen Siebes, so viel gepulverte Ziegelerde darauf, daß der Theer ganz gesättigt wird. Ist diese Masse vollkommen trocken, so überzieht man sie nochmal auf gleiche Weise, und sucht besonders alle Fugen und Sprünge recht auszustreichen. Will man den Ueberzug zum drittenmal erneuern, so erzielt man dadurch eine, wie man zu sagen pflegt, ewige Dauer. Durch Vermischung des hellgelben und röthlichen Thonerde mit dem dunkelbraunen Theer erhalten die Dächer ein, der Farbe der Schiefer oder der alten Ziegel, ähnliches Ansehen. — Da dieser Ueberzug das Holz besonders gegen Feuchtigkeit und Fäulniß schützt, so kann derselbe auch mit Nutzen zum Bestreichen der Wände hölzerner Gebäude angewendet werden *). Selbst den Verputz massiver Gebäude kann man mit dieser Kitte auf eine vortheilhafte Weise überziehen. Der Verfasser ließ vor vier Jahren die West-Seite des von ihm bewohnten Hauses, welche ein Jahr zuvor durch mehrwöchentliche Regenstürme so durchnäßt war, daß das Wasser an den innern Wänden hervordrang, mit Theer dreimal überstreichen, nachdem die Mauer wieder vollkommen ausgetrocknet war, und erreichte hierdurch den doppelten Zweck, das Eindringen jeder Feuchtigkeit abzuhalten und den Verputz gegen das Verwittern zu schützen. — Daß man, um das düstere Ansehen der Gebäude zu vermeiden, diesen Ueberzug mit weißem oder gefärbtem Kalk übertünchen kann, bedarf kaum einer Bemerkung.

Wollte man auch alles Gebälke mit dieser Masse überziehen, vorzüglich die Zapfen und das Hirnholz, wo gewöhnlich die Fäulniß anfängt, so würde man, bei beförderter Dauerhaftigkeit der Gebäude, jeder bedeutenden Feuersbrunst vorbeugen. Auch hölzerne Säulen, welche in die Erde gegraben werden, müssen durch diesen Ueberzug gegen Fäulniß geschützt werden. Da jeder Landmann diese Arbeit selbst verrichten kann, so sind die Kosten äußerst unbedeutend, denn eine Maß Theer, welche 4 bis 5 Kreuzer kostet, reicht hin, um eine Fläche von 40 bis 50 Quadratfuß dreimal zu überstreichen; nur muß, wie schon gesagt wurde, der Theer recht flüssig aufgetragen werden.

Wer von der Richtigkeit dieser Angabe, rücksichtlich des Widerstandes gegen Feuer sich überzeugen will, darf nur ein Stückchen Lattenholz von allen Seiten auf die angegebene Weise überziehen, und nachdem die Kitte recht vollkommen fest geworden ist, dasselbe mit anderm Holze von gleicher Größe in's Feuer legen. Während das nicht überstrichene Holz schon in Flammen steht und in Asche zerfällt, wird das mit Kitte überzogene nur langsam, ohne Flamme verkohlen. — Sehr zu wünschen wäre, daß die Polizei-Behörden ermächtiget würden, den Landbewohnern hierzu Anleitung zu geben, anstatt sie zur Ziegelbedachung ihrer hölzernen Gebäude mit einer Strenge zu zwingen, die selbst in der Residenz nicht geübt wird, wo man nicht nur Nebengebäude, sondern selbst neuere Wohnhäuser zum Theil und ganz mit Schindeln bedacht sieht. München, den 2. April 1826.

Siegen.

*) Vergl. Monatsblatt Jahrgang 1824, Nr. 7, Art. 31.

*) In Holland und in England findet sich häufige Anwendung dieses Mittels zur Schützung des Holzes im Freien. R.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 6. München, Juny 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Dr. Vorherr's Andeutungen über die Direction des öffentlichen Bauwesens in Bayern. — Fonds zur Beförderung des Sonnenbaues und der Landesverschönerung. — Leichte und wohlfeile eiserne Dachstühle. — Unverbrennliche Bekleidung des Bauholzes. — Correspondenz und Miscellen. (Preußen.)

Berichte und Aufsätze.

25. Vorherr's Andeutungen über die Direction des öffentlichen Bauwesens in Bayern*).

L'utilité publique et particulière, le bonheur et la conservation des individus et de la société; tel est le but de l'architecture. — Durand.

In allen cultivirten Staaten ist die Leitung des öffentlichen Bauwesens eigenen und im Baufache gehörig erfahrenen Beamten anvertraut. — Wenn dieser wichtige Gegenstand von Männern besorgt wird, die, im strengsten Sinne des Wortes, Architekten sind, artistisch sowohl als scientifisch gebildet, nicht allein Theoretiker, sondern hauptsächlich Practiker, so wird dadurch nicht nur in ökonomischer Hinsicht großer Vortheil für den Staat erzielt, sondern die Kunst selbst, die allenthalben in das practische Leben eingreift, ersteigt eine höhere Stufe, verbreitet Gutes und Schönes, und trägt wesentlich dazu bei, den Ruhm des Staates zu mehren.

Nach den bereits im Druck erschienenen offiziellen Aufschlüssen erfordert die Direction des öffentlichen Bauwesens in Bayern (ausschließlich des Hof-, Militair- und Salinen-, dann des Communal-Bauwesens der Städte München, Augsburg und Nürnberg) folgenden Aufwand:

I. Bauwesen der Finanzen, im Centrum und in den Kreisen.

a) Hochbauwesen.

α) Besoldungen — —	52,269 fl.	
β) Büreau-Bedürfnisse, Diurnisten, Diäten und Reisekosten ꝛc.	18,777 "	
		51,046 fl.
b) Wasser-, Brücken- und Straßen-Bauwesen.		
α) Besoldungen — —	104,648 fl.	
β) Büreau-Bedürfnisse, Diäten und Reisekosten, Pferdegelder, Boten, Gratificationen ꝛc.	76,400 "	
		181,048 "
		Summe 232,094 fl.

II. Bauwesen des Innern, nämlich: Hoch-, Wasser- und Straßen-Bauwesen der Stiftungen und Communen, dann polizeiliches Bauwesen.

α) Besoldungen im Centrum (nach dem Etat 1818) — — —	1,400 fl.	
β) Besoldungen in den Kreisen — — —	11,000 "	
γ) Geschäftsreisen betrugen sonst ungefähr 8000 fl. jährlich, werden aber, so nützlich sie auch sind, schon über ein Jahr lang nicht mehr gestattet. —	— "	
Latus	12,400 fl.	232,094 fl.

*) Diese vor sieben Jahren den höchsten Stellen und den beiden Kammern der Stände des Reichs gedruckt mitgetheilten Andeutungen, dürften wohl auch für das größere Publicum nicht ohne Interesse seyn, selbst andere Staaten in dieser Hinsicht zu nützlichen Untersuchungen und Vergleichungen veranlassen, und demnach weitere Verbreitung verdienen. B.

Digitized by Google

Transp.	12,400 fl.	232,094 fl.
f) Besoldungen und Büreau-Bedürfnisse der Localbaupolizei-Commission in München	3,400 "	
Summe —	15,800 "	

Summarum — 247,894 fl.

Wird erwogen, daß das Bauwesen des Innern jenem der Finanzen an Umfang ungefähr gleich ist, so zeigt die Vergleichung der Ausgaben ein ungemein auffallendes Resultat*). Dem sey indessen, wie ihm wolle. Die Erfahrung hat entschieden, daß sich in der vormaligen Verfassung des Bauwesens des Innern, hauptsächlich in jener der Kreis-Bauinspectionen, der wahre Fingerzeig zur Organisation des öffentlichen Bauwesens in Bayern, im Allgemeinen, finde, und daß die Leitung des Bauwesens des Innern und jene der Finanzen eben so wenig als die des Hochbauwesens, des Wasser- und Straßen-, dann des polizeilichen Bauwesens getrennt behandelt werden dürfen, um so weniger, da alle Kenntnisse, welche hierzu erfordert werden, ordentlich gebildete Architekten ohnehin besitzen, und besitzen müssen.

Wie sollte und könnte nun nach den Forderungen der Architektur und des Staats, mit steter Hinsicht auf Oertlichkeit und Erfahrung, der Betrieb des öffentlichen Bauwesens in Bayern zur möglichsten Vollkommenheit gebracht werden?

Das Bauwesen der Finanzen und des Innern (excl. des obenerwähnten Hof-, Militair- und Salinen-, dann Stadt-Bauwesens) werde in Vereinigung behandelt. — Die Leitung des Hoch-, Wasser- und Straßen-, dann des polizeilichen Bauwesens, so wie die Prüfung und Bildung der Bauhandwerker werde, gehörig eingreifend in den Organism des Ganzen, durch Bau-Kundige besorgt, die in der untern, mittlern und obern Classe im verständigen Zusammenhange stehen, — in den Kreisen gehörig verbunden mit den Regierungen und im Centrum mit den betreffenden Ministerien. (Die Direction des öffentlichen Bauwesens dürfte, als artistisch-scientifisch-polizeilicher Gegenstand, ausschließlich in das Gebiet des Ministeriums des Innern gehören.)

*) Vergl. Monatsblatt Nr. 5. Jahrg. 1823, Art. 17.

Der folgende Etat gibt eine nähere Erläuterung des eben Erwähnten.

a) Centralleitung.

Ein Ministerialrath, als Vorstand — — —	3000 fl.	
Drei Oberbauräthe à 2000 fl. — — —	6000 "	
	9000 fl.	
1 Secretär und Registrator	1000 "	
2 Bauzeichner und resp. Lithographen à 600 fl. — —	1200 "	
2 Schreiber und resp. Rechner à 600 fl. — — —	1200 "	
1 Bote oder Büreaudiener	400 "	
Für Reisen in wichtigen Baun Angelegenheiten — —	2000 "	
Auf Anschaffung und Unterhaltung architektonischer Bücher, Modelle, Schreib- und Zeichnungs-Materialien ꝛc.	800 "	
		15,600 fl.

Die Centralbaustelle (der Oberbaurath) besorgt alle Geschäfte, welche zur Zeit von dem Central-Landbaubüreau, dem Centralbüreau des Straßen-, Brücken- und Wasserbaues, dem Oberbau-Commissariate und der Baupolizei-Commission der Hauptstadt besorgt werden, und hat zugleich im Winter, eine für das practische Leben höchst zweckmäßig eingerichtete Central-Bauschule zu versehen, dann die Architekten zu prüfen, welche in den Staatsdienst einzutreten wünschen.

b) Leitung in den Kreisen.

a) Ein Kreisbaurath bei jeder Kreisregierung, welcher das Referat von allen Bausachen bei der Kammer des Innern und jener der Finanzen hat, und sich durchaus mit keiner Bauausführung befassen darf.

Gehalt — — — —	1800 fl.	
Für Baureisen zur Controlle der Inspectoren jährlich	600 "	
Latus	2400 fl.	15,600 fl.

	Transp.	2400 fl.	15,600 fl.
Für einen Bauzeichner und resp. Baugehülfen — —		350 "	
Für Schreib- und Zeichnungs-Materialien — — —		50 "	
β) Vier Kreisbauinspectoren (gehörig vertheilt), und zwar:		2800 fl.	
2 erster Cl. à 1200 fl.	2400 fl.		
2 zweiter Cl. à 1000 fl.	2000 "		
Für jeden Inspector einen Baugehülfen à 300 fl.	1200 "		
Für Schreib- und Zeichnungs-Materialien à 50 fl.	200 "		
Für Geschäftseeisen à 500 fl. — —	2000 "		
		7800 fl.	
Summe für einen Kreis — —		10,600 fl.	
Summe für acht Kreise — — — —			84,800 fl.

Diese Kreisbaubehörden haben Alles das zu besorgen, was jetzt die Kreisbauräthe, Kreis- und Land-, dann Wasser- und Straßen-Bauinspectoren, Baumeister, Ingenieure, Conducteure ꝛc. zu besorgen haben, und müssen sich zugleich im Winter der Prüfung und Bildung der Bauwerkleute unterziehen.

γ) Jedem Kreisbauinspector ist in jedem Landgerichte oder Canton seines Bezirkes ein gehörig instruirter Bauwerkmeister, resp. Bauaufseher (hauptsächlich aus dem Maurergewerk) beigegeben, der auf Ruf und Wideruf angestellt ist, und seine Arbeiten, wofür er alljährlich Rechnung zu stellen hat, besonders bezahlt erhält. Hierzu dürften für ein Drittheil der Landgerichtsbezirke à 50 fl.; für ein Drittheil à 75 fl. und für ein Drittheil à 100 fl., im Durchschnitt also für einen Landgerichtsbezirk oder Canton jährlich 75 fl. als Maximum zureichen. Also für 242 Landgerichte und Cantone im Reiche 18,150 fl.

Latus 118,550 fl.

Transp. 118,550 fl.

Diese Bauwerkmeister haben zunächst die Aufsicht auf die öffentlichen Hochgebäude, Brücken und Straßen, Stege und Wege, Flüsse ꝛc., sie besorgen die Anfertigung der Voranschläge, bringen nach und nach die öffentlichen Gebäude in geometrische Risse nach einerlei Maßstab; geben in Baustreitigkeiten die ersten Gutachten, fertigen die erforderlichen Baufallschätzungen an, haben die Aufsicht auf die Baumaterialien, auf Löschgeräthschaften, Blitzableiter, Brunnen und Wasserleitungen ꝛc. Ihre Aemter müssen als Ehrenämter betrachtet werden, wie jene der Gemeindevorsteher oder Obleute.

δ) Im Allgemeinen sind hier noch anzusetzen: Für Unterstützung junger Architekten, Baupeactikanten, Baugewerksschüler ꝛc. jährlich — — — — — — 1450 fl.

Summarum — 120,000 fl.

Gewiß, ein von dem jetzigen Bedarf sehr abweichender Betrag, den künftig die Leitung des öffentlichen Bauwesens in Bayern fordert! — Dabei würde erzielt: eine gleichere Geschäftsvertheilung, eine bessere Controlle, Minderung der Geschäfte, Muße zum Studieren und Reinarbeiten für die Architekten. Allen willkürlichen Arbeitslohn- und Materialpreis-Erhöhungen, mehrfachen Meisterdeputaten ꝛc. würde hierdurch gehörig entgegen gewirkt, das Fortschreiten der Kunst befördert und das Ganze in das rechte Geleis gebracht. Eine Vollkommenheit würde erreicht, die wohl in keinem deutschen Staate beim öffentlichen Bauwesen gefunden werden dürfte, das viele in Bayern verbreitete Gute ungemein vermehrt, und der Ruhm des Staates erhöht.

Die Billigkeit erfordert indessen, und Bayerns erhabener Monarch will, daß alle Staatsdiener sich glücklich fühlen. Bei der Organisation des Bauwesens sollten demnach an den Besoldungen durchaus keine Abzüge statt finden, sondern jedes zur Zeit angestellte Individuum müßte seinen vollen Gehalt fortbeziehen. Aber nur die Geschicktesten und Würdigsten dürften Stellen erhalten, die übrigen müßten

Digitized by Google

sich in den Kreisen und Orten, in welchen sie bisher wirkten und ihre Erfahrungen sammelten, mit Beibehaltung ihres Gehaltes, Ranges, Titels ꝛc. gebrauchen lassen; und zwar wäre hier die Einrichtung so zu treffen, daß jenen Angestellten, welche in einigen practischen Kenntnissen, die ihre Stellen erfordern, minder stark wären, solche Männer zugetheilt würden, die gerade diesen Mangel zu ersetzen wüßten. Bei Erledigungen rückten natürlich die Letztern, im Verhältniß ihrer Verdienste, nach*).

Vor der Hand läßt sich sogleich, wenn streng darauf gehalten wird, das Personale der neuen Organisation lediglich aus den bereits angestellten Individuen zu nehmen, jährlich die Summe von 50,777 fl. gewinnen, nämlich:

a) die neue Organisation erfordert:
   α) Besoldungen — — — — — — 75,200 fl.
   β) Regie- und Reisekosten, Unterstützungen, dann Bauwerkmeistergebühren 44,800 „
   Summe 120,000 fl.

b) Die jetzige Verfassung des Bauwesens beischt:
   α) Besoldungen — — 152,317 fl.
   β) Regie, Reisen ꝛc. — 95,577 „
   247,894 fl.

c) Werden die neuen Besoldungen von den alten abgezogen, so bleiben als Pensionen = 77,117 fl., die sich jedoch mit

Transp. 247,894 fl.

jedem Jahre mindern und dereinst ganz aufheben. Also neue Besoldungen und Pensionen betragen — — — — 152,317 fl.

d) Die Regie- und Reisekosten ꝛc. betragen nach dem neuen System — — 44,800 „?

Summe — 197,117 fl.

e) Die neuen Regie- und Reisekosten ꝛc. von den jetzigen abgezogen, verbleiben als reiner Gewinn — — — — 50,777 „

Summe des Obigen — 247,894 fl.

Soll nun die ersparte Summe von 50,777 fl. ganz aus dem Staatsbedarf gestrichen werden? — Nur 25,000 fl. möchten zu streichen seyn. Die übrige Summe wäre wohl am Schicklichsten zu Dörfer- und Städte-Verschönerungen, überhaupt zur Landesverschönerung, zu verwenden, und zwar alljährlich für jeden Kreis 3000 fl., dann für die Hauptstadt besonders 1777 fl. Bayern stelle auch in dieser Hinsicht ein treffliches Beispiel allen Staaten zur Nachahmung auf. Ein großes Feld ist hier zu bearbeiten, woran endlich einmal mit deutschem Ernste die Hand gelegt werden muß. Wie entzückend ist es nicht, in freundlich gestalteten Gegenden zu wohnen, zu wandeln! Der allenthalben sichtbare Geist der Reinlichkeit und der Ordnung trägt mit zur Veredlung der Sitten bei, und erhöht selbst die Liebe zum Vaterlande. Möchten wir doch unsere Enkel zwingen, uns auch in dieser Hinsicht einst zu bewundern, und möchte man künftig in Bayern allenthalben Denkmälern der öffentlichen Nützlichkeit begegnen, selbst bei den kleinsten Parthien das Gepräge des feinen Geschmackes, und überall die Verkündung wahrnehmen, daß das ganze Volk die schönen und nützlichen Künste pflege in höchster Sittlichkeit.

Für die gute Sache allein ist dieses zum Druck befördert, durchaus kein Privat-Interesse hat den Verfasser geleitet, der sich übrigens eine weitere besondere Ausführung des hochwichtigen Gegenstandes vorbehält. — Möchten diese Andeutungen bald von allen Seiten durch sachkenntnißvolle Männer vorurtheilsfrei beleuchtet und gewürdiget, und die Wahrheit von möglicher Täuschung rein geschieden werden!

München, am 1. Junius 1819.

---

*) In einem Beschlusse der k. Regierung des Rhein-Kreises (Kreis-Intelligenzblatt Nr. 316, 1823 und Monatsblatt Nr. 10, Art. 52, Jahrg. 1823) wird sehr richtig bemerkt: „Dem Bauwesen sollte in jedem Orte immer die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden.“ Aber ohne tüchtige Architekten und trefflich geübte Bauwerkmeister kann die so nöthige Aufmerksamkeit unmöglich statt finden. Es ist indessen Thatsache, daß Bayern wohl viele Baubeamten, doch nur wenig Architekten besitzt, und von letztern die Mehrzahl nur einzelne Zweige des bayerischen Bauwesens, nicht aber das Bauwesen im Allgemeinen kennt, was doch zum Heil der Kunst unerläßlich seyn dürfte. Eben so sehr fehlt es noch an tüchtigen Bauwerkmeistern. Soll die Organisation des Bauwesens wahrhaft fruchtbringend seyn; so kommt es vorzüglich auf die rechte Auswahl der wirkenden Individuen an. Sparen an Besoldungen ist hier nur Nebensache. Die rechten Männer an's Ruder zu stellen, macht die Hauptsache aus. —

Digitized by Google

— Nachschrift. Eine weitere Ausführung dieses Gegenstandes gehört nicht für das größere Publicum, jetzt um so minder, da bereits am 26. December v. J. (Reg. Blatt Nr. 2. 1826) die neue Organisation über die Leitung des Bauwesens erfolgt ist. Daß solche, mit Hinsicht auf die gegebenen Andeutungen, schon früher erfolgt, und das Ersparte zu einem Fonds für Landes-Verschönerung gesammelt worden seyn möchte! Diesen Wunsch kann der Verfasser nicht unterdrücken, dem übrigens, nachdem er sechzehn Jahre allein die Hälfte des öffentlichen Bauwesens im größten Kreise zur Zufriedenheit seiner Vorgesetzten besorgte; nebenbei als Mitglied des Oberbau-Commissariats des Innern und der Localbau-Commission, dann als Oberbau-Commissär und als Vorstand der Baugewerksschule wirkte, so wie zugleich die Landesverschönerungslehre durch Schrift und Wort nach allen Kräften verbreitete und begründete, wohl um so mehr eine Stimme in dieser Sache gebühren dürfte, da er seit seiner frühen Jugend durch Privatunterricht und öffentliche Schulen: zu Freudenbach, Uffenheim und Ansbach; auf Universitäten: zu Erlangen und Marburg; auf Kunstakademien: zu Berlin und Paris; als königlich preußischer Pensionair und Baupractikant; durch Reisen in ganz Deutschland, in der Schweiz, in den Niederlanden und in Holland, in Frankreich, Italien und England, dann durch eine fünf- und zwanzigjährige Diensteslaufbahn (neun Jahre im Auslande) beim Hoch-, Wasser-, Brücken-, Straßen- und Salinenbau; beim Hof-, Staats-, Stiftungs- und Commun-, dann polizeilichen Bauwesen sich die höhern Grade im Fache der Architektur zu erwerben strebte. V.

26. Fonds zur Beförderung des Sonnen-Baues und der Landesverschönerung.

Dem Unterzeichneten ist durch Hrn. Laz. Popper aus Frankfurt a. M. der Entwurf eines Plans mitgetheilt worden, in welchem berechnet ist, wie mit geringen Mitteln eine Sonnenstadt von tausend Häusern und zehn Sonnendörfer, jedes von hundert Häusern; oder 1000 Stadtgebäude und 1000 Landgebäude, errichtet, und zugleich noch beträchtliche Geld-Gewinnste; jedem Theilnehmer aber, nach einem gewissen Zeitraum, sein eingelegtes Capital, nebst einigen Zinsen, verschafft werden können. Der Plan ist folgender: Mittels einer vom Staate garantierten Lotterie, bestehend aus 200,000 Loosen, jedes Loos zu 120 Gulden, welcher Betrag im Laufe von zehn auf einander folgenden Jahren in monatlichen Zahlungen zu einen Gulden, oder in halbjährigen zu sechs Gulden angenommen und mit einer Prämie wieder zurückbezahlt wird, soll eine Prämienvertheilungs-Sparcasse auf die Dauer von zwanzig Jahren gegründet werden*). Während der ersten zehn Jahre sollen alle Jahre nur hundert Loose gezogen werden, wovon jedes ein Haus von 3000 fl. an Werth, und überdies noch 3000 fl. baares Geld gewinnt. Die übrige Loosenzahl aber wird in den darauf folgenden zehn Jahren in jährlichen Ziehungen mit bedeutenden Prämien von 100,000 fl.; 2mal 50,000 fl.; 2mal 20,000 fl.; 5mal 10,000 fl.; 10mal 5000 fl.; 20mal 2000 fl.; 30mal 1000 fl. u. a. m. im baaren Gelde, gezogen, und in einer jeden Ziehung 100 Loose, wovon jedes ein neues Haus, jedoch nur 1500 fl. an Werth, und nur 1500 fl. baares Geld gewinnt. Die erste Ziehung beginnt ein Jahr nach dem Zeitpunct, in welchem die Theilnehmer zur Uebernahme der gehörigen Anzahl Partial-Scheine nach Maßgabe verbunden sind. Von den baaren Prämien der ersten neun Ziehungen muß die Ergänzungssumme der bestimmten Einlagen abgezogen werden.

Die beiden folgenden Tabellen sub Lit. A und B zeigen die periodische Ziehung der 200,000 Loose, von welchen jedes gewinnt, und die Berechnung des wachsenden Capitals von Jahr zu Jahr, so daß die Summe des vorliegenden Capitals sich im zwanzigsten Jahre auf 10,223,818 Gulden beläuft.

A. Tabelle der Prämien.

Ziehungen.	Loosen-Anzahl.	Gewinnste. fl.	Summe. fl.	Hauptsumme. fl.
In den ersten 10 Jahren jährlich 100 Loose.	1000 { Haus zu fl. 3000, baar fl. 3000.	6000	6,000000	6,000000
Im 11. J.	11000	125	1,375000	1,675000
"	100	3000	300000	
" 12. "	12000	130	1,560000	1,860000
"	100	3000	300000	
Latus	24200		9,535000	9,535000

*) Einen interessanten Aufsatz über Sparcassen im Allgemeinen enthält die allg. Handlungszeitung Nr. 55. vom 7. May d. J., welcher besonders allen Bauenden zur Durchlesung und Beherzigung empfohlen werden kann. V.

Digitized by Google

Ziehungen.	Loosen-Anzahl.	Gewinnste.	Summe.	Hauptsumme.
		fl.	fl.	fl.
Transp.	24200		9.535000	9.535000
Im 13. 3.	13000	130	1,690000	1,990000
"	100	3000	300000	
" 14. "	14000	135	1,890000	2,190000
"	100	3000	300000	
" 15. "	15000	135	2.025000	2,325000
"	100	3000	300000	
" 16. "	16000	140	2.240000	2,540000
"	100	3000	300000	
" 17. "	17000	140	2.380000	2,680000
"	100	3000	300000	
" 18. "	18000	145	2.610000	2,910000
"	100	3000	300000	
" 19. "	19000	145	2.755000	3,055000
"	100	3000	300000	
" 20. "	62600	150	9.390000	
"	100	3000	300000	
"	1	100000	100000	
"	2	50000	100000	
"	2	20000	40000	
"	5	10000	50000	
"	10	5000	50000	
"	20	2000	40000	10,223800
"	30	1000	30000	
"	60	500	30000	
"	90	400	36000	
"	80	350	28800	
"	100	200	20000	
Summa	200000	in verschiedenen Prämien.	37,448800	37,448800

B. **Berechnung** der jährlich eingehenden Capital- und Zinsenbeträge à fünf Procent und deren planmäßige Verwendung. Da die Gewinnste der ersten zehn Ziehungen, incl. der Häuserbeträge, jedesmal 600000 fl. ausmachen, so ist diese Summe der Kürze wegen hier schon im voraus von den in den ersten zehn Jahren eingehenden Capitalbeträgen abgezogen, und dieselben statt mit 2,400000 fl. immer nur mit 1,800000 fl. aufgestellt.

	fl.
Im 1. Jahr gehet ein an Capital:	1,800000
Zinsen	90000
Im 2. Jahr:	1,800000
	3,690000
" "	184000
" 3. "	1,800000
	5.674000
" "	283725
" 4. "	1,800000
Latus	7,758225

Transp. der Casse vor der 5ten Ziehung.	fl.
Zinsen	7.758225
Im 5. Jahr:	387911
	1,800000
" "	9.946136
" 6. "	497306
	1,800000
" "	12.243442
" 7. "	612172
	1,800000
Latus	14.055614

Transp. der Casse vor der 8ten Ziehung.	fl.
Zinsen	14,655614
Im 8. Jahr:	732780
	1,800000
" "	17,188394
" 9. "	850419
	1,800000
" "	19,847813
" 10. "	992390
	1,800000
" "	22,640203
Cassebestand vor der 11. Ziehung.	1,132010
Ab für die Gewinnste derselben.	23,772213
	1,675000
Zinsen	22,097213
	1,104860
ab für die der 12.	23,202073
	1,800000
" "	21,342037
	1,067103
ab für die der 13.	22,409176
	1,090000
" "	20,419176
	1,020958
Latus	21,440134

Transp. der Casse der 14. Ziehung.	fl.
Ab für die Gewinnste derselben.	21,440134
	2,190000
Zinsen	19,250134
	962506
ab für die der 15.	20,212640
	2,325000
" "	17,887640
ab für die der 16.	894382
	18,782022
	2,540000
" "	16,242022
ab für die der 17.	812101
	17,054123
	2,680000
" "	14,374123
ab für die der 18.	718706
	15,092829
	2,910000
" "	12,182829
ab für die der 19.	609141
	12,791970
	3,055000
" "	9,736970
Bedarf zur 20. Zieh.	486848
	10,223818

Bemerkung. Guldenbrüche sind nicht mit berechnet.

Dieser von Sachkennern geprüfte und aller Beherzigung würdig befundene Plan, dürfte, wenn solcher in Bayern ausgeführt wird, hauptsächlich als ein vortrefflicher Bauhülfs-Fonds zu betrachten seyn, wodurch, unter Erzielung eines bessern Baufußtems, in einem Zeitraum von zwanzig Jahren 2070 Familien in einen verhältnißmäßigen Wohlstand versetzt werden könnten, ohne daß einer der Theilnehmer etwas von seinem eingelegten Capital verliert, selbst mehrere würden noch bedeutende Interessen beziehen. Auch würde der unternehmende Staat, nach Abzug der Regie, die jährlich höchstens zu 5000 fl.; also in 20 Jahren zu 100.000 fl. anzunehmen wäre, noch einen beträchtlichen Gewinnst erlangen, welcher ausschließlich zur Gründung der großen Volkssache Landesverschönerung als Capital anzulegen, und dessen Interessen in Prämien gebildet, für Städte-, Dörfer- und Flurenverschönerungen alljährlich zu vertheilen seyn möchten. Dr. Vorherr.

27. **Leichte und wohlfeile eiserne Dachstühle.** Seine Majestät der Kaiser von Oesterreich haben folgendes ausschließende Privilegium zu ertheilen geruht: Dem Friedrich Schnirch, Ingenieur, in Diensten des Grafen Magnis, zu Straßnitz im Hradischer Kreise, in Mähren, für die Dauer von fünfzehn Jahren, auf die „Erfindung: zu den Gebäudedächern (Dachstühlen) Eisen, und zwar vorzüglich Schmiedeeisen, mit Benützung

seiner absoluten Festigkeit zu verwenden, wodurch solche Dächer um dreißig Mal leichter und wohlfeiler als die bisherigen eisernen, und um neun bis dreizehn Mal leichter, nicht theuerer, und ohne Vergleich dauerhafter, als die hölzernen hergestellt werden können, die Feuersgefahr, da von diesen Dächern alles Holz ausgeschlossen bleibe, und selbe auch zur Ableitung des Blitzes leicht eingerichtet werden können, gemindert, und an Bodenraum bedeutend gewonnen werde." — Der Besitzer der Herrschaft Straßnitz in Mähren, Graf von Magnis, hat bereits ein feuerfestes Wohngebäude aufgeführt, bei welchem durchaus alles Holzwerk vermieden, das somit ganz eingewölbt, und statt des gewöhnlichen Holz-Dachstuhls mit einem nach dem obengedachten Princip von Schmiedeeisen verfertigten niedrigen Hängedach in der Form eines Schopfdaches versehen, und mit gewöhnlichen Dachziegeln eingedeckt ist. Das Gebäude hat 63 Fuß Länge, 33 Fuß Breite, und zur Herstellung des ganzen Daches wurden nur 32 Centner Schmiedes-Eisen verwendet. Außer dem schätzbaren Vortheile der vollkommenen Feuersicherheit, gewährt diese neue Eindeckungsart unter mehreren andern auch noch die wesentlichen Vortheile einer fast immerwährenden Dauer, der Unwandelbarkeit des Werthes des Bedachungs-Materials, und einer besondern Leichtigkeit, da sie wenigstens neun Mal leichter, als die gewöhnlichen Dächer sind *). Bei allen diesen Vorzügen kommen derlei Eisendächer im ungünstigsten Falle kaum noch ein Mal so theuer, im vortheilhaftesten Falle aber, wenn Mittel- und Scheidemauern in dem Gebäude vorhanden sind, und Feuermauern aufgeführt werden, selbst wohlfeiler, als gewöhnliche Holzdächer zu stehen.

28. Unverbrennliche Bekleidung des Bauholzes.

Der Engländer Pew hat folgenden Ueberzug des Bauholzes, um dieses gegen Feuer zu schützen, als bewährt angegeben. Man nimmt den härtesten und reinsten Kalkstein, den man finden kann, frei von allem Sande, Thone, und von allen fremdartigen Bestandtheilen: weißer Marmor ist, wo man ihn leicht bekommen kann, jedem andern vorzuziehen. Man brennt diesen Kalk in einem Reverberirofen, pülvert und siebt ihn. Ein Theil dieses Kalkes wird mit zwei Theilen (dem Gewichte nach) gebrannten und gleichfalls gepülverten Thone auf das Sorgfältigste gemengt. Man nimmt ferner einen Theil gebrannten und gepülverten Gyps, und setzt demselben zwei Theile gebrannten und gepülverten Thon zu, und mengt dann diese Mischung mit der vorigen auf das Genaueste. An einem trockenen, von der Luft geschützten Orte läßt sich diese Mischung eine lange Zeit über unverdorben zum Gebrauche aufbewahren: wenn man sie gebraucht, wird sie mit ungefähr dem vierten Theile ihres Gewichtes Wasser gemengt, welches man nach und nach, und unter stetem Umrühren, zugießt. Den auf diese Weise erhaltenen Taig trägt man auf die Zimmerung und das Holzwerk des Gebäudes auf, welches dadurch vollkommen unverbrennbar wird. Diese Mischung wird mit der Zeit steinhart, läßt keine Feuchtigkeit eindringen, und springt nicht in der Hitze ab. Wenn sie gehörig bereitet und besonders auf gut ausgetrocknetes Holz aufgetragen wurde, dauert sie für ewige Zeiten, und läßt sich auch, während sie noch weich ist, mit irgend einer beliebigen Farbe verbinden. Von diesem Mittel sollte allenthalben bei Bauten Gebrauch gemacht werden, und unsere Bauleute müssen sich in der Bereitung desselben besondere Fertigkeit zu erwerben trachten.

*) Vergl. Monatsblatt Jahrg. 1823, Nr. 3, Art. 15; Jahrg. 1824, Nr. 6, Art. 28.

Correspondenz und Miscellen.

29. Preußen. Hr. St. Leger zu Berlin fabricirt sogenannten hydraulischen Kalk und künstliche Puzzollane. Die mit diesen Baustoffen angestellten Versuche sind sehr gelungen ausgefallen, was die Geheimen Oberbauräthe Schinkel, Crelle und Schmid in der Berlinischen Zeitung Nr. 90 d. J. bezeugen. Es ist zu wünschen, daß das erwähnte Fabrikat an mehrern Orten Deutschlands verfertigt werden möchte. Besonders dürfte sich in dem baulustigen München eine Niederlage von diesem Material reichlichen Absatz zu erfreuen haben. — An der schönen Stadt Berlin wird fortwährend verschönert. Besonders ist der Durchbruch zur Verlängerung der Wilhelmsstraße sehr zweckmäßig. Ein großer Stadttheil ist dadurch zugänglicher geworden, und für den frequentesten, nämlich die Linden, durch seine Nähe gewonnen. Schon ist eine bedeutende Straße von der Marschallsbrücke ab in der Verlängerung der neuen Wilhelmsstraße entstanden; sie endigt bei der Charité und erheischt ein neues Stadtthor, welches näher mit dem neuen Anbau auf dem Wadding und überhaupt auf der oranienburger Seite der Stadt in Verbindung setzt. Hier scheint die Baulust sich recht zu vergnügen, aber sie hat auch einen ungeheuern Tummelplatz. Es ist nur zu beklagen, daß sie, wenn gleich massiv, doch so sehr ins Kleine getrieben wird. Sollte sie die große Sandsteppe bis Moabit mit der Zeit überwinden, so würde fast eine neue Stadt entstehen, die sich um den Thiergarten herum bis an Charlottenburg heranzöge. Schon hat der Magistrat, um den Baubetrieb zu regeln, Straßen ziehen lassen und ihnen Namen gegeben. Es erscheint lächerlich, an Pfosten das blaue Schild mit der Benennung zu sehen, aber keine Häuser, wenigstens in vielen; doch ist diese Ordnung im Entstehen eines solchen Anbaus sehr zu loben. Von der andern Seite des Thiergartens, nämlich der südlichen, an der potsdamer Chaussee, baut man nicht weniger; schon ist es fast eine Straße bis Schöneberg, und man zieht sich in der Richtung von da auf Charlottenburg, doch hier in bunter Willkür. Gleichwohl kann diese Umarmung des Thiergartens zur Folge haben, daß unsere Enkel ihn in der Mitte von Berlin sehen werden. Dadurch würde Brüssel mit seinem schönen Park inmitten der Stadt überwunden seyn. — Um aber auf das Portal an der neuen Wilhelms-Straße zurückzukommen, so ist die Absicht unerfüllt geblieben, hier nach dem Muster der Pariser eine Passage zu bilden,

Digitized by Google

wo ſich die eleganteſten Boutiken aneinander reihen. Es war vorauszuſehen. Hierzu war der Platz von dem Mittelpunct des Kaufmänniſchen Verkehrs viel zu entfernt. Die bequemen Räume ſtehen meiſt leer und ſehen beträdt genug aus. Indeſſen iſt noch Hoffnung; ſobald der Thiergarten der Mittelpunct von Berlin iſt, ſo muß ſich auch der Handelsplatz ausdehnen, und dann beleben ſich vielleicht die jetzt noch öden Gewölbe. Schon iſt die Jägerſtraße, die Linden- und die Leipzigerſtraße bis auf eine entſprechende Linie mit anlockenden Laden beſetzt, und gewiß ſchreitet dieſe Betriebſamkeit nach einem innern Geſetz der Nothwendigkeit, im Verhältniß der Nahrung, welche ſie findet, allmählig und ſicher vor. — Der Palaſt der Ingenieurſchule iſt in einem großen und edeln Styl gebaut. Nicht überall läßt ſich dies von der jetzigen berliner Architektur ſagen. Sie will das Beſte ſchaffen, ſie kennt alles Herrliche der Vergangenheit, ſie hat die großen Muſter, die gewaltigen Maſſen vor ſich; aber ſie ſtellt ſich mehr im Geiſt der Eklektiker dar, die alles Beſte vereinigen möchten, als daß ſie immer ſchöpferiſch ſelbſtändig wäre. Innere nothwendige Zweckmäßigkeit, Dauerhaftigkeit und Schönheit ſind die Grundbedingungen der Baukunſt. Jedes Gebäude ſollte im Ganzen wie in den Theilen der Idee ſeines Zwecks unbedingt entſprechen. Dies iſt bis in die kleinſten Verzierungen möglich. In Berlin wird öfter die Zweckmäßigkeit als die Schönheit verletzt, und am Ende leidet dieſe auch dabei. Zu dieſer Behauptung liefert das neue Schauſpielhaus den beſten Commentar. — Daß dem berliner Pflaſter eine gänzliche Reform zugedacht iſt, muß Jedermann erfreuen, noch mehr, daß rüſtig daran gearbeitet wird. In der That war das alte durchaus ſchlecht, unhaltbar, und wegen Anwendung von meiſt kleinen Steinen den Fußgängern höchſt beſchwerlich; gleichwohl ſcheint es, daß die lütticher Pflaſterungsart, welche man einführt, in Lüttich vollkommener ausgeführt wird, als in Berlin. Die Königsſtraße, die allerdings ſehr frequent iſt, zeigt bereits, daß auch neue Pflaſter auch verwüſtlich. Die Zeit ſeiner Exiſtenz iſt aber zu kurz, um nicht eine geringere Dauerhaftigkeit im Bau zu vermuthen als in Lüttich. Die Steinmaſſe iſt gewiß nicht Schuld, vielleicht die geringere Größe; doch mehr die Feſtigkeit des Bodens, oder die Anwendung von zu viel Sand. Das lütticher und reſp. franzöſiſche Pflaſter hat ſehr geringe Intervallen: Stein ruht an Stein. In gleicher Art, nur bewundernswürdiger, weil Steine von mancherlei Form angewendet wurden, war das alte römiſche Pflaſter. Allerdings wurde es weniger durch Laſten abgenutzt, aber die Zeit iſt auch eine mächtige Beſchädigerin; und man findet noch Strecken, die ſo wohl erhalten ſind, als wären ſie erſt fertig geworden. Die erforderliche richtige Wölbung iſt auch eine weſentliche Eigenſchaft. Je mehr die verbeſſerte Pflaſterung in den größern Städten von Deutſchland eingeführt, und je mehr Geld darauf verwendet wird, je wichtiger iſt es wohl, daß auch das Beſtmöglichſte geleiſtet werde. — Eben ſo nahe wie das Pflaſter, geht Jedem in Berlin die Bedeckung der Rinnſteine. Dieſe ſind in der That unleidlich; man begreift kaum, wie die Stadt ſo viel von Schönheit hat können ſprechen machen, mit dieſem Flecken in derſelben. Der Bau unterirdiſcher Abzugs-Canäle iſt ein unabweisliches Erforderniß. Rom hatte ſeine Cloaken in ſeiner Entſtehungsperiode. Man klagt über den Mangel an Fall in Berlin; die Schwierigkeit des Unternehmens kann aber nicht in Betracht kommen. Aller Unrath aus den Häuſern wird auf die Straße geworfen. Die Ungleichheit der Höhe der Bürgerſteige, mithin auch der Tiefe der Rinnſteine, iſt ſo groß, daß Kutſchen, wenn auch aus Unvorſichtigkeit der Kutſcher, doch umwerfen. Da der Abfluß unſicher und mangelhaft iſt, ſo entſtehen in den Umgebungen der Waſſerpumpen und bei Thauwetter in manchen Straßen wahre Ueberſchwemmungen, wozu auch das nicht überall gleich hochliegende alte Pflaſter weſentlich beiträgt. Es wäre zu wünſchen, daß, weil denn ſo viel für Berlin geſchieht, dieſer wichtige Gegenſtand ernſtlich zur Sprache gebracht würde. — Es iſt ſonderbar, daß ſo große leere Räume innerhalb der Stadt, ja in der That Feldmarken, bei der herrſchenden Bauluſt daſtehen, und daß man ſich lieber auf weite Sandſteppen außerhalb der Stadt verbreitet. Es iſt ein Geſchmack, der wohl tiefere Gründe hat. Jener unbebaute Theil der Stadt, in der Nähe der Cottbuſſer, Schleſiſchen, Strahlauer und Frankfurter Thore, iſt zu entlegen von dem Mittelpuncte des Verkehrs. Doch ſpricht man jetzt von Markteinrichtungen in jenen Theilen, um die Bauluſt auch dort zu reizen, und in der That nehmen die Häuſer ſchon zu. Zwiſchen dem Frankfurterthor und Friedrichsfelde wird auch viel gebaut. Auffallend ſind die vielen ſchlechten Häuſer in Berlin, zuweilen in den beſten Straßen, wenigſtens in ihrer Nähe. Sie verſchwinden nur langſam. Es könnte für eine neue Stadt gelten, was einmal gewonnen ſein wird, wenn einzelne Straßen aufhören werden, vergeſſen zu laſſen, daß ſie mitten in Berlin ſich befinden. Dies iſt zum Theil auf mehrere den Linden nahe liegende anzuwenden. Und doch concentrirt ſich der Verkehr der guten Geſellſchaft, je mehr die Stadt ſich ausdehnt, auf die Linden und deren Nachbarſchaft. Ueber die Leipzigerſtraße und den Dönhof'ſchen Platz wohnt man nicht leicht hinaus, und dies iſt ſchon entlegen; von der andern Seite nicht über die Spree. Daß in den Stadttheilen jenſeits der Königsbrücke noch mehr und noch länger zu wünſchen bleiben wird, verſteht ſich wohl von ſelbſt. Rühmend muß man die Verwandlung der Brücken und ihre Vermehrung erwähnen. Aber ihr Zuſtand war dem gegenwärtigen der Rinnſteine, mit geringer Ausnahme, auch ganz gleich. Seit dem Frieden ſind alle erneuert, verſchönert, oder von Grund auf neu erbaut, manche auch verſchwunden, und da ſie nicht vermißt werden, iſt dies ein großer Gewinn. Die neue Brücke am Palais des Königs iſt in wahrhaft großartigem Styl; man bedauert nur ihre Kürze; der unbedeutende Fluß ſcheint des Werks nicht würdig. Gleich nach ihr, durch ungemeine Eleganz ausgezeichnet, iſt die große Brücke über die Havel am Schloß von Potsdam nennenswerth, die erſt kürzlich beendigt wurde. Eben iſt man auch beſchäftigt, eine über die Spree in der Friedrichsſtraße zu bauen. Und weil denn Alles in Berlin verſchönert wird, ſo geht man auch an die Kirchen; allerdings zuletzt in einer Zeit, die weſentlich das Nützliche im Auge hat. Berlin hat keine Kirche, die den herrlichen des Mittelalters beigezählt werden könnte. Nur die Marien- und Nicolaikirche zeichnen ſich im Allgemeinen, nicht aber doch in Berlin aus. Der König läßt nun die Werder'ſche Kirche neu bauen. Auch die Thore hat die Verſchönerung erfaßt, zumal das Leipziger. Aber dieſer Bau entſpricht weder der Vorſtellung eines Stadtthors überhaupt, geſchweige der Idee eines Leipziger Thors von Berlin.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 7. München, July 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Neue Aufforderung zum Sonnenbau. — Einige Bemerkungen und Wünsche, mit Bezug auf den Popper'schen Plan einer Bau-Sparcasse.

Berichte und Aufsätze.

30. Neue Aufforderung zum Sonnenbau.

Im ersten Theil der „ausgewählten Schriften Heinrich Zschokke's" (Aarau 1825. S. 128—130) finden sich interessante Bemerkungen über die Cretinen in Bünden, namentlich, daß die Lage der Dörfer im Schatten Ursache an ihrer Verkrüppelung sey, und daß demnach die Dörfer in die Sonnenseite verpflanzt werden sollten. Der Verfasser schreibt, daß er es nicht wage, über die Ursachen dieser traurigen Entstaltung des Menschen mit ungewissen Muthmaßungen hervorzutreten; führt aber eine selbst gemachte Beobachtung an, die weitere Verbreitung verdient. „Auf meinen Spaziergängen zwischen Chur und Reichenau wurde ich auf die Verschiedenheit der Holzarten aufmerksam, welche das Thal und die an beiden Seiten desselben emporgehenden Berge bedecken. Die nordwestliche Thal-Hälfte leuchtete heller und grüner vom mannichfaltigen Laubholz, welches bis in die Höhe des Gebirgs steigt; die südöstliche Hälfte hingegen war mit dem düstern Schwarzgrün der Nadelhölzer bekleidet. Die Scheide-Linie zwischen dem natürlich auftreibenden Laub- und Nadelholz ist dabei sehr genau bezeichnet. — Ich verknüpfte auf einzelnen kleinen Reisen diese Bemerkung bald mit einer andern. Die südöstlichen Bergseiten waren unfruchtbarer, nackter, zerfallener auf der ganzen Linie von Maienfeld bis zum Rheinwald, der die Quellen des Rheins verbirgt; fruchtbarer hingegen, minder zerfallen sind die nordwestlichen Berghalden. Dort erhebt sich mit seinen Fruchtfeldern, Dörfern und Alpen bis in die Wolken amphitheatralisch der weite und schöne Heinzenberg des Domieschgerthals; dort im Schamserthale, wie Nachbildung des Heinzenbergs, ein fruchtbares Hügelland, bis zu den fernen Gebirgs-Spitzen. — Freunde, welchen ich diese Bemerkung mittheilte, bezeugten, daß in verschiedenen andern Gelänten Graubündens ein ähnliches Verhältniß walte. — Im Winter und Sommer sind die nordwestlichen Halden früher angesonnt, während die gegenüberstehende Gebirgswand noch lange in ihrem eigenen Schatten liegt. Dort löset der Strahl der Sonne die feuchten Nebel und Ausdünstungen allmälig, die Wärme steigt langsam mit den Stunden des Tages. Hier hingegen bilden Bergschatten und Sonnengluth schnellern Uebergang, Wind und Wetter mögen auch auf die verschiedene Richtung der Gebirgslagen nicht ohne wichtige Einwirkung bleiben. In jeder Hinsicht verdienen diese Beobachtungen erweitert zu werden. — Fast in gleichem Verhältniß, wie diese Schattirung des Climas, und mit der Grenzlinie des wildwachsenden Laub- und Nadelholzes, trennen sich die Gegenden und Dorfschaften, welche Kröpfige und Cretinen zeugen. Wie auf die vegetabilische Natur wirken Licht und Schatten auf die animalische. — Die Stadt Chur, zum Beispiel, liegt im Schattenstrich. Sie hat daher Kröpfige; doch erinnere ich mich nicht, daselbst eigentliche Cretinen gesehen zu haben. Mannichfaltigere und bessere Nahrungsmittel schwächen vielleicht des Uebels Kraft. Aber doch bemerkt man in dieser Stadt außer den Kröpfen viele ungesunde, verkrüppelte, nervenlahme Menschen. — Das Dorf Ems, ebenfalls im Schattenstrich gelegen, zwischen Reichenau und Chur, ist vorzüglich reich an Mißgestalten, ungeheuern Kröpfen, Taubstummen u. s. f. während das gegenüberliegende Dorf Feldsberg, von Ems nur durch den Rhein geschieden, aber im Sonnenstrich, keine Kröpfige zählt, noch weniger Cretinen. Im Ganzen genommen ist die Zahl dieser von der Natur Versäumten nur ein sehr geringer Theil des Volks. Ich zweifle auch daran, daß man jene Verkrüppelung der Menschen jemals austilgen werde, so lange die Lage der Dorfschaften dieselbe bleibt, und man sie nicht in die Sonnenseite verpflanzen kann."

Diesen interessanten Bemerkungen dürfte wohl die Frage beigefügt werden: Wie lange wird es noch dauern, bis die schon von Sokrates gegebene Lehre, „die Wohnungen der Menschen zur Mittagssonne zu stellen," allenthalben besorgt wird? Dieser Weltweise äußerte sich in einer von Xenophon aufbewahrten Unterredung mit Aristipp (nach J. M. Heinze's Uebersetzung 1784,) so: „Wer ein Haus haben will, wie sichs gehört, muß darauf sehen, daß es so angenehm zu bewohnen, und so bequem sey, als möglich ist. Räumt man das ein, so wird's im Sommer kühl, im Winter warm seyn müssen. Ist das auch richtig, so muß die Sonne im Winter in die mittägigen Zimmer des Hauses scheinen; im

Digitized by Google

Sommer aber über uns, und über unser Dach weggehen und Schatten machen. Folglich wird man, wenn das so gut ist, gegen Mittag höher bauen, damit die Wintersonne freien Zugang habe, niedriger aber gegen Norden, damit die kalten Winde nicht so darauf stoßen. Kurz zu sagen, das Haus, wo einer zu jeder Jahreszeit die angenehmste Zuflucht, und den sichersten Aufenthalt für alles das Seine findet, das ist, dünkt mich, die angenehmste und schönste Wohnung." (Vergl. J. J. Hottinger's Uebersetzung 1819.) In einer ebenfalls von Xenophon aufbewahrten Unterredung des Sokrates mit Ischomachus, von der Haushaltungskunst kommt, nach C. J. W. Mosche's Uebersetzung, (1799) folgende Stelle vor: „Ferner zeigte ich ihr, daß es (das Haus) ausgeschmückte Zimmer enthielte, zu Wohnzimmern für die Menschen, und welche kühl seyen im Sommer, und vor der Kälte geschützt im Winter. Das ganze Haus, zeigte ich ihr, sey nach der Mittagsseite zu höher und breiter, daß es also natürlich im Winter viel Sonne und im Sommer viel Schatten habe." Dieser Stelle hat der Uebersetzer folgende Note beigesetzt: „Denn in den Häusern, die nach der Mittagsseite hin gebaut sind, scheint im Winter die Sonne in die Gallerien, (und solche waren immer in dem innern Hofe vor dem Wohngebäude) im Sommer aber steht sie über uns und dem Gebäude, und gibt uns also Schatten; daher muß man den Theil des Hauses, der nach der Mittagsseite hinliegt, höher bauen, um die Sonne im Winter nicht abzuhalten; die Nordseite des Hauses aber muß man niedriger bauen, damit die kalten Winde nicht eindringen." Der französische Uebersetzer, J. B. Gail, hat in den Oeuvres complètes de Xénophon, 6ter Theil, der eben erwähnten Stelle, die er richtiger französisch gab, als solche deutsch gegeben worden ist, einen Grundriß von dem beschriebenen, zur Sonne gestellten Hause beigefügt. — Mit Bezug auf die angeführten Stellen aus Xenophon läßt der edle Abbé Barthelemy im 5ten Theil der „Reisen des jüngern Anacharsis durch Griechenland" den in der Nähe von Athen wohnenden Euthymenes sein Haus zeigen, wobei sich der Autor so ausdrückt: „Il nous montra sa maison récemment construite. Il l'avoit exposée au midi, afin qu'elle reçut en hiver la chaleur du soleil, et qu'elle en fût garantie en été, lorsque cet astre est dans sa plus grande élevation." Dieser hat diese Stelle so übersetzt: „Er zeigte uns sein neugebautes Haus. Es lag gegen Mittag, damit es im Winter die Sonnenwärme habe, und im Sommer davor geschützt sey, wenn die Sonne hoch steht. (Xenoph. memor. lib. 3, Cap. 8, §. 8 et 9; lib. 5 Cap. 9, §. 4 et 5.) In der Schrift: „Der Pallast des Scaurus, oder Beschreibung eines römischen Stadthauses; Bruchstücke aus dem Tagebuche des Merovirs, eines sueviſchen Königssohns, über seine, gegen das Ende der Republik nach Rom unternommene Reise, aus dem Französischen in das Deutsche übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von Karl Chr. und Ernst Fr. Wüstemann. Mit dem Grundriß eines römischen Hauses von D. Peter Marquez, nebst Beschreibung, aus dem Italienischen übersetzt; Gotha und Erfurt 1820. 8." fand der Unterzeichnete von den verdienten Uebersetzern eine Note, die als Schluß des Obigen auch hier stehen dürfte: „Die Alten hatten bekanntlich keine Schornsteine; ihre Wärmung durch Feuerheerden, oder das Hypocaustum war mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden. Feuerung und Rauch waren unzertrennliche Genossen. Die Alten nahmen daher ihre Zuflucht zur Sonne, die ihnen so mild schien, und welche sie deshalb bei Weitem mehr verehrten, als wir, die wir sie nur als fruchtbringende leuchtende Göttin, nicht als die sanfte Erwärmerin unserer Wohnungen kennen und benutzen. So wie die nordische Baukunst in ihrem trüben Horizont ihr Hauptaugenmerk auf die Benutzung und richtige Vertheilung des Sonnenlichts als Lichtstoff richtet, so wußten die Alten in der mannichfaltigsten Abwechselung das Wärmeprinzip zu benutzen. Weit entfernt, daß ihre Gartenhäuser dem Licht und der Wärme unzugänglich, in feuchten Niederungen angelegt, hinter undurchdringliche Bäume versteckt, oder umgekehrt, von den rauhen Nord- und Ost-Winden umheult worden wären, findet man bei ihnen die scharfsinnigsten Erfindungen, um den Wärmestoff der Sonne in seinen verschiedensten Abstufungen zu benutzen. Nicht nur daß die Lage eines jeden einzelnen Zimmers, jeden Saals mit steter Bezeichnung auf Erwärmung durch die Sonne bestimmt wurde, daß künstliche Vorrichtungen die Sonnenstrahlen concentrirten und vertheilten, so lockte das Bedürfniß, die untergehende Sonne noch im Scheiden zu benutzen, die Alten in eine höhere Sphäre. So entstand das Solarium (Isidor. Etymol. XV. 3. Petr. Victor. Variation. XXI. 31), ein Platz um sich zu sonnen." — Möchten bald allenthalben, wie der hochverdiente Dr. Faust neuerdings in einer eigenen Schrift lehrte, die Wohnungen der Menschen zur Sonne errichtet und auf jedem Hause ein, für alle Bewohner gemeinschaftliches, bedecktes Solarium, zu Morgen- und Abend-Unterhaltungen ꝛc. angelegt werden; und möchten besonders alle Bauende in Bayern die noch unter Maximilian Josephs glorreichen Regierung am 14. July 1824 zu München für den Isarkreis erlassene Verfügung, im Betreff der Stellung der Gebäude, befolgen; besonders aber dem großen Beispiele des jetzigen weisen Königs nachahmen, Der so eben Seine Wohnung in einem edlen Styl mit der Hauptseite zur Mittagssonne erbauen läßt. V.

---

31. Einige Bemerkungen und Wünsche, mit Bezug auf den Popper'schen Plan einer Bau-Sparcasse.

Nun sollten und könnten, was schon so oft gewünscht wurde, in allen civilisirten Staaten Deputationen für Bauwesen und Landesverschönerung errichtet werden, da der erforderliche Fonds zu ihrer Wirksamkeit durch die Ausführung des gedachten Plans leicht zu erhalten ist. Die wohl ausgesonnene, mancherlei Abwandlung fähige Berechnung gibt den Typus zu

Digitized by Google

vielfacher Anwendung; und es dürfte demnach Pflicht der Regierungen aller cultivirten Länder seyn, insgesammt den, besonders für Bayern bearbeiteten Entwurf ihren Verhältnissen und Bedürfnissen vollkommen gemäß anzupassen, und mittels solchem die bereits theoretisch begründete große Volkssache der Landesverschönerung und des Sonnenbaues gehörig ins Leben zu bringen. Hiezu hat der sinnige Redner gewissermaßen den Schlußstein gelieferet und sich dadurch den Dank der Mit- und Nachwelt verdient. Die richtige Ergreifung und sorgfältige Pflegung dieses Zweiges wird überall Gutes und Schönes verbreiten, allen Staaten einen willkommenen Vereinigungspunct in gleicher Beschäftigung geben, der uns Frieden erzeugt; die Erde kann nach und nach neu aufgebaut, ein besserer Besitz von derselben genommen und die bisherige Bauwüthe und der alte Bauschlendrian können verdrängt werden. Die für diesen Gegenstand besonders aufgestellten Deputationen oder Behörden würden durch ihr wohlbemessenes Wirken in einem vorzüglichen Grade zum Wohle des Landes beitragen. Daß dieses talentvollen, besonders aber in Bayern recht erkannt werden möchte! — Hier könnte wohl eine neue, in jeder Hinsicht musterhafte Stadt (Heliopolis) von 500 Häusern und die übrigen 500 Häuser bei den alten Städten auf den schönsten, gesündesten und bequemsten Ebenen, als Anfang zu neuen Städten, zur Mittagssonne erbaut werden, und zwar: in den ersten zehn Jahren jährlich:

50	Häuser à	4000 fl.	= 200,000 fl.;
20	Häuser à	6000 fl.	= 120,000 fl.;
20	Häuser à	8000 fl.	= 160,000 fl.;
10	Häuser à	10,000 fl.	= 100,000 fl.
			580,000 fl.
Jährlicher Ueberschuß zu öffentlichen Gebäuden der neuen Stadt			= 20,000 fl.
			600,000 fl.
Thut in 10 Jahren			= 6,000,000 fl., wie der Plan des Handelsmanns Popper angibt.

Eben so könnten zehn Dörfer, jedes von 80 Häusern, und 200 isolirt gestellte, oder mit schon bestehenden Dörfern in Verbindung gebrachte, Landhäuser zur Sonne erbaut werden, und zwar: in den nächsten zehn Jahren jährlich 100 Gebäude, jedes zu 3000 fl., von welcher Summe $\frac{1}{5}$ zu den öffentlichen Gebäuden der Dörfer abgezogen werden dürfte. (Durch die jährlich zu ziehende Anzahl Numern wäre mit 100 zu dividiren, und jede Theilungszahl möchte als Gewinnst eines Hauses zu betrachten seyn.) Die nach zwanzig Jahren fälligen 20 größern Prämien könnten nur zur Hälfte ausbezahlt, und die andere Hälfte gleichfalls zu den öffentlichen Gebäuden der neuen Stadt und der neuen Dörfer verwendet werden. Der bedeutende reine Gewinn aber, den das Unternehmen dem Staate bringt, sollte auf Interessen gelegt, und solche jährlich: a) zu Errichtung von Armen-Colonien; b) zur Verschönerung der Dörfer und Fluren, dann c) zur Verschönerung der Städte; überhaupt zur Landesverschönerung verwendet werden. Da durch die Ausführung dieses Plans auf zwanzig Jahre hinaus jährlich ein Paar Tausend Bauleute (mehrere Bau-Compagnien) mehr als bisher Beschäftigung erhielten, welch ein neues Leben müßte sich demnach im Vaterlande für besseres Bauwesen entfalten! Glück auf! —

Ein Auszug dessen, was die Numern 119 und 120 der Flora jüngst über den Popper'schen Entwurf vorgetragen haben, dürfte wohl hier ebenfalls am rechten Orte stehen. „Der ganze Plan ist sehr sinnreich und consequent durchgeführt, und an der Ausführbarkeit und Nützlichkeit desselben nicht zu zweifeln. Die einzige Beschwerde bei der Verwirklichung dieses Planes, welcher auf einen Staat von nicht zu großem Umfange und zwischen 3 und 4 Millionen Seelen Bevölkerung berechnet ist, — die Anzahl von 200,000 Loosen zuzubringen; denn nebinen wie zwischen 7 oder 800,000 Familien in einem solchen Staate, so wird ein Theil derselben, der ärmere, gerade derjenige, welcher am ehesten beitreten wünschte, und für den die Erlangung eines kleinen Eigenthums ein wahres Glück wäre, die jährliche Einlage mit Mühe aufbringen oder kaum entbehren können*); der andere oder vermögendere Theil aber, in einer Zeit, wo Jedermann schnell zu großem Reichthum gelangen will, es nicht anlehend genug für sich finden, zum Gelingen eines Planes beizutragen, dessen Glücks-Resultate in so weiter Ferne sich zeigen. Die Verwirklichung eines solchen Planes, mittels Garantie der Regierung, von rechtlichen, wohlwollenden, menschenfreundlichen Männern befördert, würde gleichwohl, besonders in einem ackerbautreibenden Staate von nicht übertriebener Bevölkerung, von nicht zu berechnenden Vortheilen seyn, und die häusliche Niederlassung einer Menge Familien zum wahren Vortheile des Staats, der Sittlichkeit und Kultur zu Wege bringen. Ja, sein Nutzen würde sehr gesteigert werden, wenn damit die Idee von Colonisationen arbeits- und gewerbsfähiger, aber vermögensloser Armen, oder anderer Einwohner, oder der eine Niederlassung wünschenden Krieger u. s. w. verbände. Möchte z. B. der Staat zu den Dörfer-Anlagen in isolirten Gebäuden mit anstoßenden Höfen, Gärten, theilweisen Aeckern oder Wiesen bestehend) die nöthigen Ländereien hinzugeben, und die Staatsverwaltung, als solche, die milden Stiftungen, der Militär-Waisenfonds, eine zu errichtende Sparcasse des Gesindes sich mit einer gewissen Anzahl von Loosen betheiligen, so dürfte ein Plan dieser Art kein frommer Wunsch bleiben, sondern, bei gemeinsamen Wirken menschenliebender Verwalter aus den genannten Zweigen, zur Begläckung vieler Familien ins Leben übergehen. Die Gelegenheit ist zu einladend, um hier

*) Ein trefflicher Aufsatz im bayer'schen Volksfreund Nr. 82. d. J. hat sehr einleuchtend gezeigt, daß jede Landfamilie jährlich 10—12 Gulden ersparen könnte, wenn sich nur der weibliche Theil minder luxuriös und dagegen verständiger kleiden wollte. B.

nicht zwei Bemerkungen anzuknüpfen, die zwar sehr oft und die eine vorzüglich von dem Menschenfreunde Lafontaine in kräftigen Ausdrücken angebracht worden sind: Es sind nämlich nicht große Wohnpallästе, nicht glänzende Residenzstädte allein, die den Wohlstand eines Landes beurkunden, der Zustand der Hütten der Landbewohner und der Herbergen der Arbeiter und Tagwerker nahe bei größern Städten gibt ein zuverläßigeres Zeugniß. Er ist von bedeutendem Einflusse auf Sittlichkeit und Lebensordnung. Dieser Gegenstand ist aber in sehr vielen Staaten noch äußerst vernachläßigt. Um davon einen Beweis vor unsern Augen zu erhalten, bedarf man weiter nichts, als die Herbergen in der Vorstadt Au zu betrachten, in denen oft sechzehn und mehrere Personen von dem verschiedensten Alter in engen Gemächern zusammengedrängt, und ihres verschiedenen Geschlechtes ungeachtet, in den verschiedensten Lebensverhältnissen sich vermischt finden, worüber wir hier, aus Rücksichten der Schamhaftigkeit, keine Schilderung nach der Natur entwerfen wollen. Es wäre gewiß hier der Vorsicht der Staatsverwaltung wohl werth, dahin mitzuwirken, daß kleinere wohlfeile Wohnungen oder Quartiere entständen, damit nicht mehr als eine Familie von 5 bis 7 Personen zusammen wohnen dürfte. Die Reinlichkeit, die Ordnung, die Sittlichkeit würden damit gewinnen, der Mangel an bösen Beispielen würde das Zusammenleben im Concubinat und noch größere Ausschweifungen der Art, wovon manche Verbrechen die Folge sind, vermindern. Eine Actien-Compagnie zur Errichtung solcher Häuser, besonders vom Staate Anfangs unterstützt, würde vielleicht ohne Einbuße im Verfolge der Zeit diese heilsamen Baumaßregeln durchsetzen, und wenn statt der vielen noch einstöckigen oder nur mit Dachwohnungen oder dem Erdgeschoße versehenen Herbergen bequeme, lichte, nicht zu hohe Häuser von zwei, höchstens drei mittelmäßigen Stockwerken mit angemessenen Höfen und für die Hausbewohner gemeinschaftlichen niedern Hintergebäuden für Waschküchen, Holzlegen errichtet würden, so möchte es an Concurrenten, um solche Häuser zu miethen oder sie gar zu kaufen, nicht fehlen. Erlaubte man die Erwerbung solcher Häuser nach Stockwerken mit ratirlichen jährlichen Abzahlungen für die häusliche Niederlassung von Handwerkern und Taglöhnern, Maurern, Zimmerleuten u. s. w., womit die Vorstadt Au, die St. Anna-Vorstadt und Haidhausen jetzt ohnehin zum Theil bevölkert sind, so würden diese Häuser, welche wir auch Herbergen nennen wollen, bald angebracht seyn *).

*) „In Salzburg hat man mit einem einschlägigen Reglement für Bau- und Reparationsfälle sogar recht schöne bürgerliche Wohnungen, deren Eigenthum nach Stockwerken vergeben ist, und wir halten dies für keine üble Einrichtung. Dadurch wird vielen Familien das lästige kostspielige Hin- und Herziehen erspart, welches gewöhnlich das Verderben der Meubel und andere Unannehmlichkeiten mit sich führt." (Auch zu Genf wird eine ähnliche Bauordnung befolgt.)

Wenn wir aber einer Seits unsern Wunsch ausgesprochen haben, die Wohnungen der Landleute und der geringern Arbeiter und Tagwerker nahe bei größern Städten wohnend, der Rücksicht gewürdigt und vermehrt zu sehen, so können wir hinsichtlich des Baues in den Städten selbst unsern zweiten Wunsch nicht unterdrücken, daß die Häuser in denselben, sehr geräumige große Marktplätze abgerechnet, nicht zu hoch, nicht mit zu vielen Stockwerken übereinander angelegt, und in engen Straßen die Menschen sich nicht selbst Licht und Sonne verbauen sollten. Ohne uns gerade als Absolutisten für den Sonnenbau zu erklären, finden wir diese doch für die Gesundheit der Städtebewohner so nothwendig und zuträglich, daß wir uns gegen die unnatürliche, auch die Feuergefahr vermehrende Höhe der Häuser in engen Straßen mit Recht erklären dürfen. Eine unnatürliche Höhe der Häuser ist, außer in Venedig, einem Theile von Holland u. a. O., wo es an dem Terrain zu den Bauten fehlt, und wo man den Boden so zu sagen dem Meere oder den See'n abgetrotzt hat, eine ungeschickte Einrichtung; sie vermehrt die Unreinlichkeit, häuft die Menschen in zu großer Nähe an, verunreinigt die Atmosphäre, und befördert die Ansteckung von Krankheiten, Miasmen u. s. w. Die klugen Griechen, die wir in manchen Einrichtungen zum Muster annehmen, bauten größtentheils nur einstöckig, und, wenn dieses nicht jedem Himmelstriche zusagen sollte, so ist es doch gewiß, daß in jeder Gegend, wo nicht örtliche Hindernisse im Wege stehen, und wo es an Baupläzen nicht fehlte, deshalb besonders in Städten von öden Umgebungen, und manchmal überdies noch engen Straßen die sehr hohen Gebäude ganz widersinnig sind, und die so häufigen Schwindsuchten der Menschen durch das viele Treppensteigen ganz unnöthig vermehren. In Städten neuerer Art von nicht geschlossenem Umfange sollten daher in der Regel keine andere als höchstens dreistöckige Häuser (das Erdgeschoß eingerechnet,) mit nicht zu hohen, einfachen, keine Wohnungen enthaltenden Dächern, nach der verschiedenen Breite der Straßen 45 und höchstens 54 Schuhe hoch geduldet, und dieses durch die Baugesetze ausgesprochen werden. Hierdurch würden nicht nur viele der Unbequemlichkeiten des engen Zusammenwohnens vermieden, sondern es würden mehrere Stellen der Städte-Umgebungen mit anständigen Gebäuden versehen werden können, als es bei thurmartigen hohen Gebäuden der Fall ist. Auf diese Art würde eine wesentliche Verschönerung bewerkstelligt, bei der die Annehmlichkeit und Lebensdauer der Bewohner durchaus gewännen *)."

*) Der Unterzeichnete wird in Verbindung mit einigen Freunden alle seine Kräfte aufbieten, daß bald in der Nähe Münchens der Anfang zu einer kleinen Sonnen-Vorstadt, mit Häusern von mittlerer Größe, gemacht werde, wozu er den Plan, mit steter Hinsicht auf alles vorzüglich Gute und Anwendbare, was er früher zu Rom, Paris und London ꝛc. im bürgerlichen Häuserbau bemerkte, bereits schon ausgearbeitet hat; und wird unermüdet streben, hierzu die erforderlichen Mittel zu erringen. B.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 8. München, August 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Ueber Landesverschönerung, ihr Wesen und die wichtigsten Hindernisse, welche ihrer Verwirklichung und allgemeinen Verbreitung im Wege stehen.

Berichte und Aufsätze.

52. Ueber Landesverschönerung, ihr Wesen und die wichtigsten Hindernisse, welche ihrer Verwirklichung und allgemeinen Verbreitung im Wege stehen.

Jedes Zeitalter hat seine vorherrschenden Neigungen, Meynungen und Begriffe, seine Erscheinungen und Handlungen, wodurch es sich auszeichnet; so kann man auch unser Zeitalter als ein solches betrachten, das sich, neben dem politischen Meynungskampfe, und der Ausbildung des Staaten-Creditsystems, (welche den äußersten Höhepunct in demselben erstiegen, und vorherrschende Merkmale desselben bleiben werden,) vorzüglich durch seine Neigung, — ja wir dürfen es an manchen Orten Sucht nennen — zur Verschönerung von Städten, Märkten und Dörfern, zur Verschönerung des Landes überhaupt, ausgezeichnet hat. Die Verbreitung des englischen oder Naturgärten-Systems durch Frankreich und Deutschland hat vorzüglich den ersten Antrieb zur Verschönerung gegeben, und eine Läuterung des Schönheits-Gefühls schon seit den letzten Jahrzehnden des achtzehnten Jahrhunderts bewirkt. Der große Revolutionskrieg, der Aufschwung der neuen Kriegskunst, welche die Zweckloßigkeit unserer gewöhnlichen, auf alte Art befestigten Städte, ihre Nachtheile für die Bewohner ungezweifelt bewies, gab der Entwickelung der Verschönerungskunst mannichfache Gelegenheit, und trieb mit mächtigen Gründen zur Veränderung unserer ältern deutschen, noch für die Zeiten des Faustrechts und des Krieges der Lehensherren berechneten Städteform. Statt in Deutschland die Lehensfesseln überhaupt zu zermichten, die den Landmann so sehr drückten, und den zeitgemäßen Emporschwung der Landeskultur hinderten, rasch zu fördern, ging man bei der Hauptsache mit deutscher Bedächtlichkeit zu Werke, desto emsiger war man bemüht, den Städten ein freundlicheres Aeußere zu geben. Schon frühzeitig hatten Kurfürst Karl Theodor durch die Anlage des Gartens von Schwetzingen, und der Karlsruhe Stadt in Düsseldorf, der Herzog Karl Eugen von Würtemberg in Ludwigsburg, der Solms-Hohenheim manche einsichtsreiche Beispiele von Verschönerungen gegeben; der edle Coadjutor von Dalberg, später Fürst Primas und endlich Großherzog von Frankfurt, wirkte unendlich viel für Landesverschönerung, Regensburg und Frankfurt bieten davon unvergängliche Erinnerungen. Aber auch in München, Mannheim, Darmstadt, Wiesbaden, Coblenz, Aachen; ferner in Cassel und vielen andern Städten des Norcens wirkte der Verschönerungsgeist unverkennbar, und wir würden uns zu weit von unserm Ziele entfernen, wenn wir hier, auch nur in flüchtigen Zügen, die Geschichte der Bauverschönerungen in Deutschland zeichnen wollten. Doch nicht an allen Orten hat das Steigen der Bevölkerung mit der Entwickelung und Ausbreitung der neuen Bau- und Verschönerungsanlagen gleichen Schritt gehalten, sondern diese sind an sehr vielen Orten weit über jenes Verhältniß herausgegangen, worans sich die Vorliebe unserer Zeitgenossen für bequemere Wohnungen, ein gesteigertes Ordnungs- und Schönheitsgefühl, eine höhere allgemeine Bildung, ohne allen Zweifel, beurkunden.

Bei dem so allgemein verbreiteten Sinne für Verschönerung konnte es nun in Deutschland nicht lange an kunstsinnigen und vaterlandsliebenden Männern fehlen, welche, von der Idee derselben begeistert, sich besonders ihrer Beförderung widmeten, und sie, die man bisher wie eine dienende Magd der Architektur betrachtet, als eine selbstständige Kunst und Wissenschaft zu gestalten suchten; ein Verfahren, welches dem deutschen, zur wissenschaftlichen Aneinanderreihung der Begebenheiten und Erscheinungen ohnehin so sehr geneigten Geiste besonders zusagt. Auch in diesem Puncte kann Bayern sich rühmen, das erste Beispiel gegeben und gewissermaßen den Funken zur Belebung dieser Wissenschaft entzündet zu haben. Indessen muß Jedem, welcher bekannt von der Wichtigkeit des Gegenstandes durchdrungen ist, die traurige, aber leider wahre Bemerkung recht schmerzlich auffallen, daß der Stand, auf welchem die Landesverschönerung wirken soll, weder bei uns in Bayern, noch in andern Staaten Deutschlands hinlänglich gehaut, und rein auseinander geschieden; daß vielmehr die Urbarmachung und Bewirthschaftung desselben fast überall durch die bedeutendsten, selbst aus der Gesetzgebung und den verschiedenen Verwaltungssystemen hervorgehenden Hindernisse erschwert ist.

(Begriff der Landesverschönerung.) Soll die

Landesverschönerungskunst Wurzel schlagen, als Wissenschaft gedeihen, und mit Wirkung ins Leben übergehen, so müssen wir vorher ihren Begriff feststeßen, ihre Grenzen abmarken, und ihr Gebiet genau bezeichnen, um sie gegen den Vorwurf: sie sey eine bloße idealische Speculation, zu rechtfertigen. Wir müssen es gestehen, daß wir in den Monatsblättern diese Bestimmung des Begriffes lange vermißt haben, bis die Beilage zum dritten Stücke des Monatsblattes d. J. sie uns vollständig lieferte. So herrlich inzwischen die dort gegebene Bezeichnung der Landesverschönerungskunst als Ideal entwerfen, und ihr wünschenswerther höchster Zweck dadurch ausgesprochen ist, so scheint uns doch diese Sachbestimmung für die Verwirklichung dieser Kunst, für ihren Uebergang aus der Lehre in das Leben zu hoch gestellt, und ihr Kreis zu weit gezogen, um mit bedeutendem Erfolge in demselben wirken zu können. — Die Wissenschaften und Künste, welche die Verschönerungskunst einzeln postulirt, bestehen schon als besondere Lehrgegenstände; ihr Gesammt-Studium erfordert, bei dem gegenwärtigen Standpuncte der einzelnen, wesentlichen und Hülfswissenschaften, mehr als ein Menschenleben zu seiner vollkommenen Ergründung. Es kommt hinzu, daß die europäischen Staaten, selbst die am wenigsten zweckmäßig gestalteten in ihren Stadt- und Landbauanlagen eine gewisse Form angenommen haben. Es handelt sich bei uns selten mehr von Anlegung neuer Städte, Dörfer, Ansiedelungen, oder zahlreicher vereinzelten Wirthschaftsanlagen; bloß von ihrer Erweiterung nach der steigenden Bevölkerung, oder nach dem vermehrten Sinne der Einwohner für die Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten des Lebens in ihren Wohnungen und Umgebungen ist gewöhnlich mehr die Frage, von Errichtung einzelner durch die Zeit baufällig gewordener, durch Brandbeschädigungen, Ueberschwemmungen oder Erdbeben zerstörter Wohnungen. — Bei dieser Lage der Dinge wird aller Unterricht, alle Lehre auf die wirkliche Landesverschönerung wenig Einfluß haben, wenn an jenen Orten, wo bedeutende Fehler gegen die Zweckmäßigkeit und Ordnung bestehen, diese, bei einzeln vorkommenden Baufällen, nicht verbessert und nach regelmäßigen Plänen abgeändert werden; wenn die schlimmen alten Beispiele fortwähren neben dem kraftlosen, unwirksamen Willen, und den bessern Kenntnissen einzelner Baukünstler. Die alten Sprichwörter: „Verba movent, exempla trahunt; und Longum iter per praecepta, brevis per exempla," bewähren sich nicht nur noch täglich bei Bauschen, sondern es läßt sich bei denselben ganz vorzüglich ein besonderer Eigensinn der Menschen bemerken. Nur gar zu leicht erkennen sie hier in jeder Einmischung eine Kränkung ihrer Eigenthumsrechte, und streben mit eiserner Beharrlichkeit der Lehre des Schönen und Guten entgegen. Daher sagte schon ein Dichter:

„Man mag Amphion seyn und Berg und Thal bewegen,
„Drum kann man dennoch oft nicht Bauern widerlegen."

Und König Friedrich II. sagt: „Die Gewohnheit, die Königin der Welt, herrscht unerbittlich über eingeschränkte Geister." — Handelt es sich diesemnach bei der angewandten Landesverschönerungskunst nicht von der bloßen Erschaffung des Schönen, sondern auch von der Einreihung des Mangelhaften, nicht Schönen unter diesem Gesichtspunct; sind daher nicht bloß willkürliche Schönheitsregeln zu geben, sondern auch bestehende Einrichtungen und erworbene Rechte zu berücksichtigen; sind ferner die einzelnen Wissenschaftslehren als solche bereits gegeben, so könnte man die Landesverschönerungskunst, um sie aus dem Umfange der reinen Speculation herauszuheben, und ihr einen eigenen wissenschaftlichen Kreis auszustecken, ohne dem Begründer dieser Kunst vorgreifen zu wollen, und auf seine vereinzelten Aeußerungen gestützt etwa folgendermaßen definiren: „Die Landesverschönerungskunde begreift die Wissenschaft, die verschiedenen Bauzweige: Acker-, Garten- und Hochbaukunst als ein Ganzes in der Anwendung so zu vereinigen, daß ihr gemeinschaftlicher Zweck: Räuflichkeit, Reinlichkeit, Ordnung, Harmonie, mit Vereinigung des Schönheitsgefühls, oder doch ohne wesentliche Verletzung desselben dauernd erreicht werde." Die Gartenbaukunst, die Ackerbaukunst, und die Baukunde im strengern Sinne, sowohl der eigentliche Hochbau als die Straßen-, zum Theile sogar die Brücken- und Wasserbaukunde, sind diesemnach Grundwissenschaften, die jedoch nicht in ihrem Detail, sondern nur in so weit zur Landesverschönerungswissenschaft gehören, als aus ihrem geordneten Ganzen, die Schönheit des Landes hervorgeht; als seine Wohlfahrt, die Erreichung der Hauptzwecke der Landesbewohner durch die Stellung, Anordnung, Zweckmäßigkeit der Gebäude, Gärten und anderer Anlagen gefördert, und durch Zweckmäßigkeit, Reinlichkeit, Mannichfaltigkeit und Ordnung das Gefühl des Schönen befriedigt wird. — Hauptabsicht der Landesverschönerungskunst muß daher die Zweckmäßigkeit in allen Theilen der Bau- und Kulturgegenstände seyn, damit die höhere Bestimmung des Menschenthums überhaupt, und die gesonderten Zwecke der verschiedenen Kulturszweige erreicht werden können. Wie bei allen Bauschen, so gilt bei der Landesverschönerung insbesondere der Grundsatz: „Nichts ist schön, was nicht zugleich zweckmäßig ist." Nebenabsicht ist die Gestaltung des Landes nach dem Schönheitsgefühl, insoweit nämlich die Wahl unter den zweckmäßigen Anlagen freisteht, und Mannichfaltigkeit und Zierlichkeit nicht auf Unkosten der Zweckmäßigkeit und Räuflichkeit erreicht werden müssen. — Die Landesverschönerungskunst beabsichtet die Schönheit, welche aus dem Ganzen, aus der harmonischen Vereinigung der Bau- und Kulturzweige hervorgeht, der Prachtbau und die Decorationstheile, als Theile desselben, welche nach ihren eigenen Schönheitsregeln bemessen werden, stehen daher mit der Landesverschönerung nicht im Widerspruche, aber sie bilden als solche keinen nothwendigen ergänzenden Theil derselben.

(Einschreitung der Gesetzgebung und Polizei zum Zweck der Landesverschönerung.) Wenn der Zweck der Landesverschönerung nicht in der Befriedigung eines vorübergehenden, oft

Digitized by Google

wandelbaren Schönheitsgefühls, nicht in zufälligen, oft von der Mode bestimmten Dingen gesucht werden darf, sondern in der harmonie besteht, welche aus der zweckmäßigen Anordnung und der Verbindung der drei Bau- und Kulturarten: Agrikultur*), Hortikultur und Architektur hervorgeht, so steht sie nicht mehr als eine Sache da, welche der Gesetzgebung und Staatsverwaltung fremd, oder gleichgültig seyn dürfte, sondern die Competenz derselben zur Einschreitung, zur Mitwirkung in diesem Zwecke beruht auf einem gesicherten Grunde. Das Gebiet der Landesverschönerung berührt unmittelbar die besondern Zweige der Gesundheits-, Sicherheits-, Reinlichkeits-, Ordnungs- und Feuerabwendungs-Polizei; ja sogar die Gewerbe- und Handlungs-Polizei insoweit als schöne Wege, Straßen und Brücken zur Bequemlichkeit, Zierde und Schönheit eines Landes beitragen. — Nach diesen allgemeinen Ansichten rechtfertigen sich nun eine Menge Anordnungen für die Landesverschönerungen, die ferner nicht mehr als willkürliche Anforderungen oder zufällige Dinge betrachtet werden können, weil sie mit den Grundsätzen der genannten Polizeizweige zusammentreffen. Wir wollen deren einige, vorzüglich Anfangs hinsichtlich der ländlichen Polizei hierherstellen: a) Die Anlage aller Dörfer nach einem gewissen Ordnungssystem **), ihre Durchscheidung mit regelmäßigen Straßen, das Verbot der willkürlichen Stellung der Häuser ins Kreuz und in die Quere. Dieses zur Erleichterung der Uebersicht in den Gemeinden, zur Verhütung des Einschleichens fremder oder gefährlicher Leute, Erhaltung der Ordnung bei Einquartierungen in Kriegszeiten u. s. w. — Anwendung des aufgestellten Grundsatzes bei bestehenden ältern Dörfern, wenn durch Feuersbrünste und andere Witterungsereignisse dieselbe theilweise zerstört werden, und ihre Wiederherstellung nöthig wird. — b) Die Isolirung der Häuser auf dem flachen Lande in der Art, daß sie sich nicht, nach der Stadtbauart, berühren, sondern, daß man jedes Bauern-Anwesen frei umgehen, und bei einem eintretenden Brande ganz unschließen kann***). c) Sonderung der Scheunen und Heuböden, als feuergefährlicken Behältern, von den Wohnungen; Entfernung der Holz-, Stroh-, Heu-Niederlagen ꝛc. aus der Nähe der Dachstuben der Wohnhäuser, und aus der Nähe der Küchen, besonders wo diese Gebäude nicht von Stein errichtet und mit Gewölben versehen sind. d) Vorzugsweise Sonderung und Isolirung der Backhäuser, oder Errichtung besonderer Gemeinde-Backhäuser, Dörrhäuser; Entfernung von Schmieden, Gießereien und ähnlicher feuergefährlichen Handwerker aus den Erdgeschossen der Wohnungen, und aus der Mitte der Dörfer in isolirt stehende Werkstätten. — e) Entfernung der Düngerhaufen und Jauchegruben aus der Nähe der Wohnungen und der öffentlichen Straßen; Rückverlegung derselben in den Hintertheil der Höfe, und besonders allmälige Errichtung von gedeckten Mist- und Compost-Gruben, aus Grundsätzen der Gesundheits- und Reinlichkeits-Polizei. f) Verlegung von übelriechenden Gräben und Teichen ohne Abfluß; mancher sumpfigen sogenannten Rossschwemmen; Austrocknung der Moos- und Morgründe an und in bewohnten Ortschaften. g) Aufsicht und Sorgfalt für die Brunnen, ihre Reinerhaltung, gehörige Einfassung, und Ersatz der Schöpfbrunnen durch laufendes Wasser, wo die Lage es möglich macht. h) Anlegung von Markt- und grünen, mit Gesträuch und Blumen bepflanzten Rasenplätzen in der Mitte großer Gemeinden, in der Nähe der Kirchen, Schul- oder Gemeinde-Häuser, zu Vereinigungsplätzen der spielenden und doch unter Aufsicht zu erhaltenden Jugend, zu Versammlungen der Erwachsenen, Berathungen im Sommer über Gemeindeangelegenheiten, sichern und leicht zu bewachenden Rettungsplätzen bei einbrechenden Feuersbrünsten und andern, nach örtlichen Verhältnissen möglichen Unglücken. — Die vorstehenden, zur Landesverschönerung zweckmäßigen Verfügungen lassen sich schon aus den Grundsätzen einer zweckmäßigen Polizei rechtfertigen, und zum Theil geht schon die Bau-Polizeiordnung für die Dörfer vom 28. Januar 1805 in Bayern weiter, indem sie die Bau-Polizeistellen ermächtiget auf die Baustellung, auf Feuersicherheit, auf äußere Decorum, und mittels Rathschlägen auch auf bequeme und der Landwirthschaft angemessene Eintheilung im Innern der Gebäude zu wachen, keine neue Baunternehmung ohne vorgelegten Plan zu erlauben, und denjenigen Plänen, welche wesentlich gegen diese Vorschriften fehlen, die Genehmigung zu versagen. — Läßt sich gegen unsere vorgemeldeten Forderungen nach den Grundsätzen der Polizei kaum etwas einwenden, und sind sie der Gesetzgebungs-Vorsicht ungezweifelt würdig, so muß es auch in den Besugnissen der Verwaltung liegen, einen Schritt weiter zu gehen, an jenen Orten, wo die Grundsätze der Gesundheits-, Ordnungs- und Reinlichkeits-Polizei verletzt sind, diese wieder herzustellen; Düngerhaufen, Jauchegruben an öffentlichen Staats- und Gemeinde-Straßen, zu deren Beibehaltung keine Verjährung besteben und derechtigen kann, entfernen zu lassen; die Arrondirung zu verworren durcheinander liegender Anwesen durch Grundausgleichungen zu verfügen, und die

*) Freilich steht strenge bezeichnet die Ackerkultur etwas entfernter; denn insofern sie zur Schönheit des Landes beitragen kann, nähert sie sich entweder der Garten-Kultur oder geht ins Erhabene der Architektur über.

**) Die richtige Orientirung neuer Häuser und Dörfer nach den vier Himmelsgegenden, Stellung der Haupt-Seite der Gebäude winkelrecht zur Mittagssonne, gehört ungezweifelt zu diesem Ordnungssystem, und wenn dabei in der Anlage Dasjenige beobachtet wird, was unter dem folgendrn Buchstaben b verlangt wird, so ist es leicht, die Häuser in solcher Entfernung zu stellen, daß die Sonne alle berührt, und allen Bewohnern ihre erwärmenden und erheiternden Strahlen mittheilt.

***) Die Isolirung der landwirthschaftlichen Wohnungen ist eine weit zweckmäßigere Anordnung als jene der Feuer-Ordnung vom 30. Mai 1791 §. 4., welche das Ausmauern des ersten Stockes gebietet. Vergl. Monatsblatt 1824 Nr. 7, Art. 51; und Flora 1825, Stück 118, Seite 477 — 78.

Digitized by Google

Isolirung der Bauernhäuser durch Abbruch einzelner im Wege stehender Gebäude gegen Entschädigung, und nicht zu erlaubenden Wiederaufbau, bei eintretender Baufälligkeit oder Einäscherung derselben durch Feuers-Brünste u. s. w. zu befördern.

(Besondere Rücksicht auf Städteverschönerungen.) Die Städte sind gewißermaßen der vornehmere Theil, und wenn wir uns so ausdrücken dürfen, der Adel des Landes; man kann sich nicht wohl ein schön gestaltetes Land überhaupt, ohne schön geordnete Städte denken. Diese sind auch bei den Verschönerungen nirgends vergessen, sondern meistens vorzugsweise und manchmal ausschließlich bedacht worden, während man auf dem flachen Lande den Schmutz, die Unordnung und Unreinlichkeit hat fortdauern lassen. So finden wir zum Beispiel in einem kaum eine halbe Meile von einer süddeutschen Hauptstadt entfernten Dorfe Häuser ohne Camin, und mehrere Gebäude von der Art, wie man sie nur in den von den Heerstraßen weit entlegenen Steppen Westphalens und auf der Lüneburger Haide ꝛc. zu finden gewohnt ist. Wenn wir inzwischen von Verschönerung der Städte reden, so begreifen wir darunter, unserer gegebenen Sach-Erklärung treu, keineswegs die Befriedigung des ästhetischen Gefühls, welche als Sache des Geschmacks nie Gegenstand der Polizei werden kann. Wir glauben daher, daß die Angabe von Façaden und äußern Verzierungen an den Häusern nicht nur nicht zur Verschönerungskunst gehöre, sondern, außer wo der Staat oder die Gemeinde die Bauplätze verschenkt oder mit dieser Bedingung unter den gewöhnlichen Preisen verkauft, um einzelne großartige Marktplätze, Quais, Squärs ꝛc. zu bilden, durchaus unbillig sey, in jedem Falle aber ihren Zweck verfehle, indem sie, statt Mannichfaltigkeit zu fördern, welche die Gesammtschönheit ausmacht, zur Monotonie, und zur Ideen-Aehnlichkeit führet. Durch diese auffallende Annäherungen wird aber, statt eines großartigen ein kleinliches, die Einzelnheiten und Nebendinge zu sehr hervorhebendes, und des Hauptcharacters entbehrendes Bild geschaffen. — Im Gegentheil glauben wir unsern Grundsätzen gemäß folgende Regeln aufstellen zu können: 1) Ohne Erlaubniß der Baubehörde darf in Städten nirgends ein Bau, am wenigsten aber an vorhin nicht bebauten Stellen ausgeführt werden. Der Wiederaufbau baufällig gewordener, durch Brand oder andere Unglücksfälle zerstörter Gebäude unterliegt dem nämlichen Grundsatze. — 2) Die Richtung der Straßenlinien, die Weite der Straßen, die Höhe der Häuser und der Dächer ist Gegenstand der Baupolizei und Gesetzgebung*). — 3) Nothwendig ist die gänzliche Freistellung oder Isolirung der großen Staats- und andern Gebäude, als: Residenzen, Regierungs-Paläste, Gallerien, Museen, Bibliotheken, Staats-Archive, Münzstätten, Universitäts-Gebäude, Schauspielhäuser, Concert- und Redouten-Säle, Kranken- und Armenverpflegungshäuser, Kirchen, Klöster und Gefängnisse. Wo eine vollständige Isolirung nicht statt finden könnte, sollten die genannten Gebäude wenigstens mit eigenen Ringmauern von andern bürgerlichen Wohnungen getrennt, und nie durch gemeinschaftliche Mauern mit denselben in unmittelbarer Berührung stehen. — 4) Die Ordnung und Feuersicherheit erheischt die Verlegung aller Bierbrauereien, Branntweindrennereien, Seifen- und Pottasche-, Schwefelsäure- und Spiritus-Siedereien außerhalb der Städte, und ihre Isolirung von andern Gebäuden; Abschaffung aller gewöhnlichen Malzdörren und bloße Duldung der englischen Dörren mit erwärmter Luft. Verlegung der Werkstätten der Schmiede, Schlosser, Geschmeidmacher, Gürtler, Blechschläger, Schäffler aus den ungewölbten Erdgeschoßen und den besuchten Straßen in entlegene Vorstädte, oder in geräumige mittels gemeinschaftlichen Mauern mit andern nicht zusammenhängende Gebäude in rückwärts gelegenen Höfen. — 5) Verbot aller Holz-, Heu-, Getreide- und Stroh-Magazine auf den Speichern bewohnter Häuser und Stallungen, und Verwendung eigener gewölbter Erdgeschoße zu diesem Zwecke. — 6) Sorgfalt für die Beibehaltung geräumiger, nicht zu sehr verbauter, bei vorkommenden Unglücksfällen zugänglicher Höfe. 7) Abschaffung aller Vorsprünge der Gebäude auf die Straßen, der Erker, Verdachungen der Laden, und der noch unschicklichern vorwärts der Häuser befindlichen Beschlagschmiedehütten, Vorlagen der Bäcker, und ähnlicher Verunstaltungen der Straßen jeder Art.

Wir könnten diese Liste noch um ein Bedeutendes vergrößern, da aber, wie wir schon früher bemerkt haben, die Anlage neuer Städte selten vorkommt, so wollen wir vielmehr auf die in Städten vorkommenden Mißbräuche und Unzweckmäßigkeiten in ihren innern Einrichtungen und Eintheilungen Rücksicht nehmen, und die Frage erörtern, wie diese entfernt und die Städte dadurch verschönert werden dürfen. Wenn die Volksmenge gewißer Städte sich vermehrt, und ihr Umfang für die Anzahl der Bewohner zu klein wird; wenn dadurch und die Zunahme ihrer Gewerbsthätigkeit die Märkte und Hallen zu wenig geräumig werden; wenn durch die Vergrößerung einer Stadt Schlachthäuser und Niederlagen übelriechender Gegenstände zu sehr in bewohnte Quartiere kommen; wenn Straßen wegen des häufigen Verkehrs zu enge werden, die Durchfahrt erschweren; dann muß allerdings die Vergrößerung einer solchen Stadt nach einem zweckmäßigen Plane, die Angabe der Richtungen zu diesem Zwecke, die Erweiterung alter, die Anlage neuer Märkte, Entfernung von Schlacht-

*) In Frankreich ist die Erholung der Bauerlaubniß und des Alignements schon durch ein königliches Decret vom December 1607 bestimmt. Jede Stadtstraße soll wenigstens 30 Fuß weit seyn. Königl. Declaration vom 10. April 1783. Die Häuserhöhe ist so bestimmt: in Straßen von 30 Fuß Breite, Höhe 54 Fuß; zur Breite von 24 bis 20 Fuß, Höhe 45 Fuß; zur Breite von 23 Fuß, nur 36 Fuß Höhe. Für ein einfaches Dach sind 10, für ein doppeltes 15 Fuß Höhe angenommen. (Das Verhältniß der Dachhöhe wird indessen durch die Tiefe des Gebäudes und durch das angewendete Dachmaterial bestimmt.)

Digitized by Google

Häusern, Erweiterungen und Durchbrüche von Straßen (percés) zur Beförderung des Verkehrs statt finden, und die Anordnungen zu diesem Zwecke in der Befugniß der Verschönerungs- und Baupolizei liegen; da aber in ältern Städten Verfügungen dieser Art nicht leicht ausgeführt werden können, ohne daß nicht dabei das Wegreißen oder Abbrechen einzelner bestehender ältern Baulichkeiten nothwendig würde, so kommen wir auf die besondere Frage: Wiefern ist die Staats-Verwaltung befugt, die Abtretung von Privat-Grundeigenthum zu ähnlichen Verfügungen zu verlangen?*) Unter den verschiedenen Gesetzgebungen, welche diesen Punct berühren, ist es die französische, welche wir für die zweckmäßigste anerkennen müssen. Dieselbe bestimmt Folgendes: „Nul ne peut être contraint de céder sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique, et moyennant une juste et préalable indemnité**)." Ueber die Bestimmung des Wortes sagt ebendieselbe: „Les terrains nécessaires pour l'ouverture des canaux et rigoles de desséchement, des canaux de navigation, de routes, de rues, la formation des places et autres travaux reconnus d'une utilité générale, seront payés à leurs propriétaires, et à dire d'experts, d'après leur valeur, avant l'entreprise de travaux, et sans nulle augmentation du prix d'estimation***)."

*) Unerachtet das Monatsblatt Nr. 4. d. J. bereits eine Antwort auf diese Frage enthält, so dürfte der Gegenstand von so großem Interesse seyn, daß die von einem andern Autor vor dem Druck derselben eingegangene Abhandlung die Aufnahme verdient. Bei dieser Gelegenheit erlauben wir uns, auf die im Jahre 1824 zu Paris in 2 Theilen erschienene: „Lois des bâtimens, ou le nouveau Desgodets etc. par P. Lepage;" dann auf: „The London building act," so wie auf des englischen Architekten Alfr. Aigner's „Observations on the present building act" (London 1825) aufmerksam zu machen, und zugleich ein hierher passendes neues Beispiel aus dem belobten Inselstaate, anzuführen. „Bekanntlich kann man in England Niemand zwingen, sein Grundeigenthum oder Haus zu veräußern, wenn man nicht eine Parlamentsacte dazu erhält. Ist dies aber zu irgend einem öffentlichen Zwecke erlangt worden, und beide Theile können sich nicht über den Preis vereinigen, so muß der Streit vor eine Jury gebracht werden, die nach Anhörung der Zeugenaussagen und der Bemerkungen beiderseitigen Advocaten, den Preis für beide festsetzt. Auf diese Weise erhielt neulich ein Mann für den wahrscheinlichen Verlust, den er, da sein Haus niedergerissen werden soll, durch die Verlegung seines Geschäftes in einem Jahre leiden könnte, 700 Pfund Sterling, und dieses Geschäft besteht — in dem Kochen und Verkaufen von Schaf- und Schweinsköpfen!" In Deutschland dürfte es wohl an ähnlichen Beispielen nicht fehlen? B.

**) Code civil des Français, art. 545. et les Motifs, Tome IV.

***) Loi du 16. Septembre 1807. Titre XI. Des indemnités aux propriétaires pour occupations des terrains. Art. 49. Dieses Gesetz enthält überhaupt sehr viele nachahmungswürdige Vorschriften über diesen Gegenstand, unter andern: „Wenn ein Eigenthümer sein Haus freiwillig abreißt oder wegen Baufälligkeit dazu gezwungen ist, so kann er, wenn die zuständige Baubehörde ihm eine Richtung (alignement) anweist, welche ihn zwingt, sein Gebäude zurückzustellen, nur für den Werth des Grundes, um welchen er zurückstehen muß, eine Entschädigung verlangen." (Art. 50.) — „Diejenigen Häuser und Gebäude, welche abzubrechen, und wovon einen Theil wegzunehmen wegen des hergestellten Falles des allgemeinen Nutzens nöthig befunden werden würde, sollen, wenn es der Eigenthümer verlangt, ganz gekauft werden; der öffentlichen Verwaltung oder der Gemeinde bleibt es inzwischen vorbehalten, denjenigen Theil, dessen sie zur Ausführung des beschlossenen Plans nicht bedarf, anderwärts zu veräußern." (Art. 51.) „Wenn durch ein festgesetztes Alignement ein Eigenthümer die Erlaubniß erhalten könnte, mit seinen Gebäuden auf der öffentlichen Straße vorzurücken, so soll derselbe gehalten seyn, den Werth des Grundbodens, welcher ihm abgetreten wird, zu ersetzen." (Billige Schätzungsnormen werden beigefügt.) „Will der Eigenthümer diese Erwerbung nicht machen, so kann die öffentliche Verwaltung ihn aus dem Besitze seines Eigenthums setzen, indem sie ihm den Werth, welchen die Besitzung vor der Unternehmung der neuen Arbeiten hatte, ersetzt, und wegen des Wiederverkaufs verfährt, wie schon oben Art. 51. bestimmt ward." (Art. 53.)

Ueber die Wahl der Schätzleute ist Folgendes bestimmt: Bei der Verwerthung der Entschädigungen für Grund-Abtretungen zum Behuf des Brücken- und Straßen-Baues soll einer der Schätzleute von dem Eigenthümer, der andere vom Präfecten des Kreises gewählt werden, und der dritte Sachverständige ist von Rechtswegen der Ober-Ingenieur des Kreises. Bei Stadtarbeiten aber wird ein Sachverständiger von dem Eigenthümer, der andere von dem Bürgermeister (Maire) der Stadt (in Paris von dem Bezirksbürgermeister) und der dritte von dem Präfecten des Kreises (Departements) ernannt. (Art. 56.) Bei diesen Verfügungen wird vorausgesetzt, daß der Fall der öffentlichen Nützlichkeit gesetzlich hergestellt sey, (utilité publique légalement reconnue). Der Weg dazu ist der, daß die Bürgermeister der betreffenden Städte die Pläne über Eröffnung neuer, oder Erweiterung älterer Straßen den Präfecten (Regierungs-Vorständen) zusenden, welche dieselbe mit ihren Gutachten dem Minister des Innern übermachen, auf dessen Vortrag dann der Staatsrath über die Annahme oder Nichtannahme, und über die etwa von Einzelnen dagegen gemachten Widersprüche oder erhobenen Beschwerden entscheidet, über welche der Präfect, vor der Zusendung an den Minister, den Präfecturrath vernimmt. Eine Oeffentlichkeit der Pläne, nach welchen solche Bau-Veränderungen zum allgemeinen Besten vorgenommen werden sollen, scheint uns höchst zweckmäßig, und besonders zeigte das kaiserliche Decret vom 27. Julius 1807, welches die Fertigung von Stadtplänen in einem Zeitraume von zwei Jahren anbefahl, einen regen Eifer für die Verschönerung des Reichs, dessen Nachahmung durchaus zu wünschen wäre. Würden solche Pläne überall öffentlich, und oft mehrfach nach verschiedenen Ansichten zeitig bearbeitet, auf dem Gemeinde-Hause, wie in Frankreich, ausgehängt, und die Wider-

Digitized by Google

sprüche Einzelner, welche bei den angetragenen Veränderungen betheiligt, wegen Eigenthumsabtretungen in Anspruch genommen, oder wegen Nahenngs- und Gewerbsverhältnissen darunter leiden können, gehört, Rücksicht darauf genommen, wie die Verschönerung mit der möglichst großen Erhaltung des Bestehenden vereinigt, die Grund-Abtretungen und die Kosten vermindert würden, so würden derlei Unternehmungen, als eine mehr nationale Angelegenheit betrachtet, auch einen leichtern Fortgang finden; denn es liegt in der Natur der Dinge, daß Das, was allgemein nach öffentlicher Discussion als Staatswohlfahet oder Nutzen erscheint, die einzeln darunter Leidenden aussöhnt, wo hingegen Dasjenige, was als eine vorher geheime Maßregel ausgeführt werden soll, nur zu leicht als die Laune eines Architekten betrachtet wird, und einen Widerspruch findet, der sich nicht leicht, oder nur auf Unkosten des Staats- oder Gemeinde-Vermögens heben läßt.

(Bayerische Gesetzgebung über diesen Gegenstand.) Eine durchgreifende zusammenhängende Gesetzgebung über den hier verhandelten Gegenstand mangelt, soviel öffentlich bekannt geworden ist, in ganz Deutschland, und es wird daher die allgemeine Theilnahme ansprechen, wenn wir unter den bestehenden die bayerische beispielweise anführen. — In der Verfassungsürkunde Titl. IV. §. 8. heißt es: „Niemand darf gezwungen werden, sein Privat-Eigenthum selbst für öffentliche Zwecke abzutreten, als nach einer förmlichen Entscheidung des versammelten Staatsraths und nach vorgängiger Entschädigung, wie solches in der Verordnung vom 14. August 1815 bestimmt ist." — Es ist ganz der Vorsicht gemäß, daß über die Abtretung von Privat-Eigenthum nicht leichtsinniger oder eigenmächtiger Weise abgesprochen werde, und desfalls die Entscheidung darüber nicht den untern, die Sache einseitig oder nach vorgefaßten Ansichten auffassenden Local-Behörden überlassen sen. Die Stelle der Verfassung bezieht sich inzwischen auf eine frühere Verordnung, deren Inhalt wir hier anführen müssen. „1) Keine Staatsbehörde ist befugt, selbst für öffentliche Zwecke, die Abtretung des Privat-Eigenthums eines bayerischen Einwohners zu verfügen, oder darauf einen Antrag zu stellen, wenn nicht die Erhaltung des ganzen gemeinen Wesens oder eines Theiles desselben im Collisionsfalle sie nothwendig macht, wie zum Beispiel bei Verfügungen nöthiger Maßregeln gegen den Feind zur Gegenwehr, zur Bewahrung ganzer Districte des Landes durch Dämme gegen Ueberschwemmungen ꝛc., oder wenn nicht, ohne eine solche Abtretung, gemeinnützige öffentliche Anstalten, zum Beispiel neue Heeestraßen zur Beförderung des äußern und innern Handels ꝛc. ausgeführt werden können, oder wo nicht allenfalls zur Erreichung nothwendiger polizeilicher Zwecke, zum Beispiel in Beziehung auf die Gesundheit der Einwohner, auf Abwendung der Feuersgefahr ꝛc. dergleichen Abtretungen erfordert werden. — Nur in diesen und ähnlichen Fällen kann der Staatseinwohner gezwungen werden, sein Privat-Eigenthum abzutreten. 2) Wenn einer der bezeichneten Fälle eintritt, so soll die einschlägige administrative Behörde mit den Betheiligten eine gütliche Uebereinkunft versuchen. 3) Findet diese nicht statt, und der Besitzer des angesprochenen Eigenthums verweigert die Abtretung desselben aus dem Grunde der nicht vorhandenen Nothwendigkeit oder des nicht vorhandenen allgemeinen Nutzens in Beziehung auf den angegebenen öffentlichen Zweck, so hat die unterste administrative Justizbehörde, nach vorgängiger summarischer Instruction in erster — das einschlägige General-Kreis-Commissariat in zweiter — und Unser geheimer (Staats) Rath in dritter und letzter Instanz darüber zu erkennen."

Es thut uns sehr leid, sagen zu müssen, daß wir, in dieser Verordnung System und Consequenz vermissen, daß der eigentliche dispositive Theil und die Beispiele nicht durchgängig zusammen passen, und daß wir, statt einer Entscheidung aus dem Gesichtspuncte der höhern Verwaltungswissenschaft, ein ängstliches Kleben an der privatrechtlichen Lehre vom Eigenthumsrechte wahrnehmen, deren erkannter Unzweckmäßigkeit man durch eine unvollständige und unsichere Casuistik zu begegnen sucht. Dem eigentlichen dispositiven Theile zu Folge kann die Abtretung von Privat-Eigenthum nur, wenn die Erhaltung des ganzen gemeinen Wesens, oder eines Theils desselben sie nothwendig macht, verordnet werden. Diese Fassung ist offenbar zu beschränkt und engherzig. Wenn eine absolute Nothwendigkeit vorhanden ist, wenn das ganze gemeine Wesen oder doch ein Theil desselben ohne Abtretung eines Privat-Eigenthums nicht erhalten werden kann, so bedarf es keines Gesetzes dazu, die Noth dringt, und Noth bricht Eisen, wie das Sprichwort sagt. In einem solchen Falle hört der gesetzliche Zustand auf, und es tritt ein Nothstand ein: in Kriegen, bei gewaltsamen Elementar-Ereignissen wird man, wenn die Rettung oder Erhaltung nicht anders als durch einzelne Opfer errungen werden kann, im Augenblicke nach Bedürfniß handeln, ohne sich in lange Erörterungen einzulassen. — Die Menschen treten in einen Staatsverein zusammen, um sich einen höhern Lebensgenuß, höhere Annehmlichkeiten zu verschaffen, als sie es im vereinzelten Zustande vermochten; um sich zu einem erhöhten Zustande der geistigen und physischen Kultur emporzuschwingen, und die individuelle Achtung und Sicherheit durch die gemeinschaftlichen der Gesellschaft zu vermehren. Wer den Zweck will, muß die Mittel wollen; die besondere Wohlfahrt muß der allgemeinen, der besondere Nutzen dem allgemeinen weichen. Wo der Besitz des Einzelnen also dem Nutzen des Ganzen im Wege steht, da muß er dem höhern Staatszwecke geopfert werden *). Alles, was der Private fordern kann,

*) „Lorsqu'enfin" sagen die Motive zum Art. 545. des code civil français, „l'utilité publique exige qu'une propriété soit cédée, celui à qui cette propriété appartient ne peut s'y refuser. Il ne prétendra pas sans doute que son intérêt particulier, en supposant même que cet intérêt existe réellement, doit prévaloir sur celui

Digitized by Google

ist billige rechtliche Entschädigung*). — Allgemeine, öffentliche oder Staatsnützlichkeit, nicht die Nothwendigkeit zur Erhaltung des Staats allein ist es, welche das Recht, die Aufopferung des Privateigenthums gegen Entschädigung zu verlangen, begründen. Es hieße der Verwaltungsorgsalt die Flügel lähmen, das Fortschreiten zum Bessern hindern, das Schlechte, Mittelmäßige und Gemeine unantastbar machen und verewigen, wenn man die, in der Natur des Staatsbürger-Vertrags liegende Befugniß der Verwaltung für das allgemein Nützliche zu sorgen, in der Art beschränkte, daß dieselbe im Augenblicke aufhörte, wo sie in scheinbaren Zusammenstoß mit dem Privatbesitz geräth. Wir sagen nicht ohne Absicht scheinbaren, denn sobald der zureichende Ersatz geleistet wird, leidet der Eigenthümer ja keinen Schaden. Was ist Eigenthum in kultivirten Staaten, und was leiht ihm den wahren Werth? — Nicht anders als die Fähigkeit, Nutzungen davon zu beziehen, und sich dadurch Lebensbequemlichkeiten, Genüsse zu verschaffen. Es ist also in der Regel nicht die todte Sache: der Acker, das Haus als Species, welche für den Besitzer einen Werth haben, sondern das Vermögen, Früchte, Nutzen daraus zu ziehen. Eigenthum hat nur soweit einen Werth, als es verwerthbar ist und Nutzungen, Zinsen abwirft. — In Staaten, welche in ihren geselligen und Kulturverhältnissen schon fortgeschritten sind, kann Jeder für ein abzutretendes Eigenthum leicht ein anderes, ihm die nämlichen Vortheile gewährendes, wieder finden; Entschädigung also, Hinstellung eines Surrogats ist es, warum es sich, die Sache im Interesse des Eigenthümers betrachtet, handelt. — Beim Wasser- und Straßenbau, Geradeziehung bestehender älterer Straßen, Flußcorrectionen, Erweiterung von Städten, Märkten, Straßen wird es oft sehr schwer seyn, die absolute Nothwendigkeit nachzuweisen, einen Plan in der Art auszuführen, daß gerade das in Frage stehende Eigenthum in Anspruch genommen werden müsse; und soll es in dem Eigensinne eines Einzelnen stehen, einen zweckmäßig befundenen Plan zu hindern, oder durch unvernünftige Forderungen aufzuhalten? Soll der Eigensinn eines Einzelnen die Austrocknung von Sümpfen, die Schiffbarmachung von Flüssen, die Anlegung von Canälen, Eisenbahnen und andern Anlagen zum allgemeinen Besten rückgängig machen können?**) — An Verschönerungen von Städten und Dörfern ist nun einmal gar nicht zu denken, wenn man nicht ein anderes zweckmäßigeres Gesetz ins Leben ruft; von einem Irrthum, der hundert Jahre bestanden, und den das Alter in den Augen der Menge geheiligt hat, wird es schwer seyn, die Ueberzeugung zu verschaffen, daß gerade jetzt eine Abänderung nothwendig sey. — Man kann freilich erinnern, die im Gesetze aufgestellten Fälle stellten das Erforderniß der absoluten Nothwendigkeit nicht so klar hin, als der dispositive Theil des Gesetzes; allein hierin, daß man nämlich nach einer vorhergehenden allgemeinen Fassung einige Fälle mit dem Zusatze: ꝛc., erwähnt, hierauf „diese und ähnliche Fälle" sagte, und unter 3 von einer Erörterung des allgemeinen Nutzens redet, wo doch früher von einer Nothwendigkeit die Rede war, liegt ja die Inconsequenz und das Schwankende, Unsichere dieses Gesetzes, das, wenn es selbst den Grundsatz des allgemeinen Nutzens im dispositiven Theile ausgesprochen hätte, von keinem Werthe seyn und kein Resultat liefern würde, da es unter 2. sagt, daß die Behörde mit den Betheiligten vor Allem eine gütliche Uebereinkunft versuchen soll, aber nicht zugleich einen Maßstab, ein Taxationsverfahren verordnet, wodurch, im Falle, daß diese Uebereinkunft nicht statt findet, die eigentliche Entschädigung für den, des Besitzes zu entsetzenden Eigenthümer ausgemittelt und festgesetzt werden soll. — Wenn bei Abtretungen für allgemein nützliche oder Staatszwecke ein Besitzer das Doppelte des wahren Werthes, und desjenigen fordern darf, wofür ihm sein Eigenthum vielleicht acht Tage früher feil war, da von Verschönerungsabsichten oder neuen Anlagen des Staats nicht die Rede war; wenn die Verwaltung kein anderes Mittel hat, als diese übertriebenen Forderungen zu gewähren, oder auf nützliche Anlagen zu verzichten, ist das anständig, ist das der Regierung würdig? — Dies wird gewiß Niemand zu behaupten wagen. — Es ist wirklich empörend, daß der Staat für Verbesserungen und neue Anlagen, die bei den Forderungen der Zeit oft von einem an die Unvermeidlichkeit grenzenden allgemeinen Nutzen sind, die zu diesem Behufe nöthigen Opfer mit dem Preise des doppelten Werthes ersetzen muß. Ist denn die Staatsverwaltung eine fremde Potenz, und wird nicht die Ausgabe des Staats bei dem jetzt überall bestehenden Systeme auch aus dem Staats-Vermögen, oder genauer zu sagen, aus den Beisteuern, den Abgaben bestritten, die der einzelne Staatsbürger bezahlt? Wenn daher die geringere arbeitende Classe zu einer solchen Ausgabe auch nur einen Pfennig bezahlt, müssen diese einzelnen Pfennige, von der ärmern Menge dargebracht, um einem Einzelnen sein abgetretenes Eigenthum um den doppelten Werth zu vergüten, nicht Kohlen auf das Haupt solcher eigenwilliger, selbstsüchtiger, für das allgemeine Beste, die öffentliche Anständigkeit und Schönheit gleichgültiger Menschen häufen? — Aus diesem Allem geht dann wohl hervor, daß die bayerische

---

de l'Etat en général: cette prétention serait en contradiction manifeste avec le pacte social, dont l'obligation est tellement rigoureuse que personne, sous quelque prétexte que ce soit, ne saurait s'en dispenser."

*) „Enfin, dès que le propriétaire à qui l'Etat demande sa propriété reçoit une indemnité proportionnée au sacrifice qu'il fait, dès qu'il est indemnisé avant d'être dessaisi, ce que l'individu doit à la société, et ce que celle ci doit à l'individu sont également satisfaits."

**) Die Zweckwidrigkeit der hier in Frage stehenden Verordnung vom 14. August 1815 erläutert auch durch Beispiele Freiherr von Pechmann: „Ueber den Zustand des Wasser- und Straßenbaues in Bayern, München 1822. Seite 42."

Digitized by Google

Gesetzgebung über diesen Gegenstand äußerst mangelhaft, alle administrative Verbesserung hindernd und störend sey. Ueberall, wo man die Verschönerung des Landes nach der von uns früher gegebenen Sachbestimmung ernsthaft befördern, und der Verwaltung überhaupt zu Anstalten für das Staatsbeste und den allgemeinen Nutzen eine ungehinderte erfolgreiche Macht einräumen will, müssen die Abtretungen des Privat-Eigenthums, nach hergestelltem Nutzen als Grundsatz gesetzlich ausgesprochen, und für den Fall, wo mit den Eigenthümern keine Uebereinkunft auf billige, den gen öhnlichen laufenden gleiche, oder sie doch nur sehr wenig übersteigende Preise geschlossen werden könnte, die Anlage der Schätzung in der Art vorherbestimmt werden, wie wir sie bei der französischen Gesetzgebung angenommen gesehen haben.

(Vorurtheile gegen die Landesverschönerung und alle Verbesserungen in den Verwaltungszweigen.) Es ist eine sonderbare, aber wahre Erscheinung, die wir in hundert Fällen bewahrheitet gefunden haben, daß so oft von einer Verbesserung und Anschaffung eines alten Mißbranches auf dem Lande die Rede ist, gerade die Justiz- und Verwaltungs-Beamten, die Land- und Herrschaftsrichter nämlich, sehr oft die ersten sind, welche die Staatsbürger dagegen einnehmen, oder sie in ihrer Widersetzlichkeit wider dieselben zu unterstützen suchen; die Advocaten sind eine andere und weit ungünstigere Schaar von Widersachern gegen neue Verwaltungseinrichtungen, welche dem Willen der Landbewohner wahre oder scheinbare Widerspruchsgründe an die Hand geben, und sie vorzüglich bei Eigenthumsabtretungen so gut unterrichten, daß sie sich selten ohne Gewährung eines beinahe doppelten Werthserfatzes dazu willig finden lassen. Da ist von keiner Versetzung einer alten Hecke oder Planke wegen Straßen-Richtungen, von keiner Abtretung eines öden Grundes zur Erweiterung der Heerstraße, von keinem Grund-Austausche zur regelmäßigeren Gestaltung der Dörfer oder Märkte je die Rede, worüber nicht die größte Beschwerde gemacht, und die Ausführung aufgehalten würde. Es ist unbegreiflich, wie gebildete Männer hier die Wort-Führer, Unterführer der Volksvorurtheile werden können, und oft dazu beitragen, daß die Beamten der technischen Branchen als Friedestörer des Landmannes in seinen Eigenthumsrechten verkannt und angefeindet werden. Es ist doppelt unbegreiflich, wie sie alle von dem alten Vorurtheile gegen den Fiscus eingenommen seyn können, der, wie wir oben schon bemerkt haben, in der letzten Ansicht nur die Gesammtheit der Staatsbürger vertritt, auf deren Unkosten man einzelne Wenige zu begünstigen, und ihnen oft imbillige Vortheile zu verschaffen sucht.

Mannichfaltig sind noch die Hindernisse, welche sich den Landesverschönerungen entgegen setzen, und leider werden derselben sogar bei den neuen Baumternehmungen für die Zukunft geschaffen. Mehrere Bau-Polizeibeamte haben von ihrer Befugniß keinen Begriff, sie erlauben oft Bauten, die nicht nur der Verschönerungs-, sondern andern wesentlichen Baupolizei-Forderungen widersprechen, bloß deshalb, weil sie von dem Eigenthumsrechte keinen staatswirthschaftlichen Begriff haben. Nach polizeilichen Grundsätzen kann keine Benutzung des Eigenthums statt finden, welche, wenn sie allgemein würde, die öffentliche Sicherheit gefährden würde. So ist es zum Beispiel gewiß gegen alle Bau-Polizei, wenn man Jemand die Aufstellung eines Gebäudes erlaubte, wodurch die öffentliche Straße versperrt würde*); oder was gleichviel gilt, wenn man Jemand unter dem Vorwande des Eigenthums eine Baustellung zugibt, die, wenn sie von den angränzenden Eigenthümer in gleicher Weise ausgeübt wird, die öffentliche Sicherheit verletzt. — Wir nehmen zum Beispiel den Fall an, man ermächtigt in einem einstweiligen zur Stadtstraße nicht förmlich erhobenen Gäßchen von 12 Fuß die Stellung eines Hauses unmittelbar an die Straße. Führen nun die Nachbarn gegenüber und neben diesem Bau Bauanlagen in der nämlichen Richtung, was nach dem ersten Beispiel mit unpartenischer Gerechtigkeit nicht mehr füglich verwehrt werden kann, so entsteht eine Straße von nur zwölf Schuhen Breite. Es bedarf keines Beweises, daß wegen Feuersgefahr und möglicher anderer Unglücke eine so enge Straße in einer Stadt nicht geduldet werden darf. Die Ertheilung einer ersten Erlaubniß, deren Fortsetzung die allgemeine Sicherheit in der Folge gefährden kann, ist daher eine grobe administrative Sünde, und nie wird eine folgenreiche Verschönerung zu Stande kommen, wenn man ihre Möglichkeit durch ähnliche Ungeschicklichkeiten für eine lange Zeit im Voraus verhindert. — Der Grundsatz: Principiis obsta, kann bei der Anmaßung unregelmäßiger Bauten nicht genug eingeprägt werden.

So Vieles wir auch hier noch zu sagen hätten, so schließen wir doch diese schon über ihre beabsichtete Grenze angewachsene Abhandlung, und wünschen von Herzen, daß alle vorgefaßten Meynungen, und die irrigen Ansichten über Eigenthumsrechte und Verschönerungs-Polizei bald einer bessern Ueberzeugung weichen mögen, daß eine zweckmäßige Gesetzgebung nicht nur die Bau-Polizei überhaupt in der Art regle, daß keine der fortschreitenden Landesverschönerung widerstreitende Anlagen mehr gemacht, sondern auch die gegen Anstand, Ordnung, Reinlichkeit noch anstreffenden Anlagen allmälig abgeschafft, den Verbesserungen und neuern Einrichtungen durch eine zweckmäßigere Gesetzgebung über die Eigenthumsabtretungen der Weg in der Art gebahnt werden möge, daß der daraus entspringende allgemeine Nutzen ferner nicht durch imbillige Opfer an Menschen, denen die Staatswohlfahrt gleichgültig ist, erkauft werden müsse. Wir würden uns sehr glücklich schätzen, wenn dieser Aufsatz auch nur entfernt zu diesem Ergebniß beitrüge, und bitten unsere Leser, in jedem Falle unsere wohlmeynende Absicht wohlgefällig aufzunehmen.

Pr—.

*) Man vergl. die schon angeführten Motive zum Code civil français, Tom. IV. ad art. 544.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. No. 9. München, September 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Sparcassen zur Beförderung der Landesverschönerung in Europa. — Einige Notizen über die Baupolizei in Kurland. — Straßenbau-Polizei in Kurhessen. — Verbesserung und Verschönerung eines bayerischen Marktfleckens. — Correspondenz und Miscellen. (Preußen. Sachsen.) — Beilage, als Geschenk für Bauleute: Gute Lehren und Lebensregeln.

Berichte und Aufsätze.

33. Sparcassen zur Beförderung der Landesverschönerung in Europa.

Europäische Staaten.	Einwohner.	Anzahl der Prämien-Scheine.	Neue Häuser in 20 Jahren. Orientirte Stadt-	Neue Häuser in 20 Jahren. Land-Gebäude.	Jährliche Summe der Stadt- und Landhäuser.
Rußland, mit Polen . .	47,600000	2,000000	10000	10000	1000
Frankreich . .	31,000000	1,500000	7500	7500	750
Oesterreich, im Ganzen . .	30,000000	1,500000	7500	7500	750
Großbritannien	21,000000	1,000000	5000	5000	500
Preußen . . .	12,250000	600000	3000	3000	300
Spanien . . .	10,000000	500000	2500	2500	250
Türkei	10,000000	500000	2500	2500	250
Neapel und Sicilien . . .	7,120000	360000	1800	1800	180
Niederlande .	5,580000	300000	1500	1500	150
Sardinien . .	4,125000	200000	1000	1000	100
Bayern . . .	3,740000	200000	1000	1000	100
Schweden und Norwegen . .	3,350000	160000	800	800	80
Portugall . .	3,200000	160000	800	800	80
Kirchenstaat .	2,420000	120000	600	600	60
Dänemark . .	1,950000	100000	500	500	50
Schweiz . . .	1,600000	100000	500	500	50
Württemberg	1,500000	100000	500	500	50
Hannover . .	1,436000	100000	500	500	50
Sachsen . . .	1,386000	80000	400	400	40
Toscana . . .	1,260000	80000	400	400	40
Baden	1,100000	80000	400	400	40
H. Darmstadt	680000	20000	100	100	10
Kurhessen . .	575000	20000	100	100	10
Mecklenburg-Schwerin . .	413000	20000	100	100	10
Uebrige kleine Staaten . . .	5,513800	200000	1000	1000	100
	207,398800	10,000000	50000	50000	5000

Würden nach der vorstehenden Andeutung in allen europäischen Staaten Bau-Sparcassen für einen zwanzigjährigen Zeitraum errichtet, die immer in zehn Jahren leicht wiederholt werden könnten, und geschähe diese Wiederholung nur einige Jahrzehnde hindurch; so dürfte der im Monatsblatt oft ausgedrückte Wunsch: „von der Erde verständiger Besitz zu nehmen, und das Land zur Freude und zum Glück seiner Bewohner in einen Eden zu verwandeln," nicht mehr zu den frommen Wünschen gehören. Jeder Staat erhielte hierdurch, wie er dieses wohl durch kein Gesetz zu erzwingen im Stande seyn möchte, den rechten Einfluß auf das Gesammtbauwesen, und die wünschenswerthe neue große Bauhütte zur nöthigen Baureformation bildete sich von selbst. — Nach der früher für Bayern gegebenen Berechnung, die unterdessen, auf Veranlassung der Bau-Deputation, durch den Erfinder mehr im Detail geliefert und bereits am rechten Orte vorgelegt worden ist, läßt sich für allgemeine Landesverschönerung — neben dem verhältnißmäßig vergrößerten Verkehr eines bessern Bauwesens; der Verminderung der Auswanderungssucht; der Vermehrung der Einwohnerzahl durch neue Ansiedelungen; der Erhöhung des Wohlstandes vieler Familien und selbst des so sehr gesunkenen Güter-Werths; der Beförderung der Creditanstalten und des Hypothekenwesens, dann vorzüglich der allgemeinen Verbreitung des Sinnes für Sparsamkeit ꝛc. — nach Abzug der erforderlichen Regiekosten, wenn man besonders alle zehn Jahre eine neue Unternehmung von 200,000 Loosen oder Prämienscheinen eröffnet, im Durchschnitt jährlich die Summe von 100,000 fl. in der Voraussetzung erzielen, daß hierbei, was die Natur der Sache fordert, mit aller Umsicht zu Werke gegangen wird. — Außer England dürften in den europäischen Staaten die Einlagen für die Prämienscheine im Werthe so ziemlich gleich wie in Bayern anzunehmen seyn; doch dies muß lediglich dem Ermessen eines jeden Staats anheim gestellt bleiben, und es mögen die Einlagen in Pfunden, Piastern, Rubeln, Thalern oder Franken ꝛc. geschehen; so läßt sich hiernach die gegebene Gulden-Rechnung leicht abändern, wozu besonders der wackere Erfinder, Lazarus Popper aus Frankfurt a. M., gegen angemessenes Honorar für seine Bemühung, aus voller Ueberzeugung empfohlen werden kann.

Digitized by Google

Angenommen, daß alle europäischen Staaten sich für diesen Gegenstand in dem Verhältniß der obigen Zusammenstellung interessirten; daß man sämmtliche Unternehmungen alle zehn Jahre erneuerte und folglich, statt der bezeichneten 5,000 orientirten Gebäude, im zweiten Jahrzehend jährlich doppelt so viel, also 10,000 dergleichen, von mannichfacher Größe und Form, dann verschiedenem Werthe, entstünden; für zwei Gebäude der Stadt und des Landes im Durchschnitt 3,000 fl. zum Bau selbst, 1000 fl. aber zur innern Einrichtung, demnach für ein Paar Gebäude 9,000 fl., einschließlich des Betrages für öffentliche Gebäude der Städte und Dörfer, gerechnet; so kämen hierdurch alljährlich 45 Millionen Gulden beim Bauwesen Europa's mehr als bisher im Umlauf, wovon wenigstens 150,000 Baugewerker, jeder zu 300 fl. angesetzt, sichere Beschäftigung erhalten würden. — Rechnet man ferner den aus dem Gesammtunternehmen entstehenden jährlichen reinen Ertrag für allgemeine Landesverschönerung im oben angegebenen Verhältniß; so ergibt sich die Summe von fünf Millionen Gulden, welche alljährlich ausschließlich zur Verschönerung unseres Erdtheils, besonders zur Verbesserung der Länderverbindung durch weise Correctionen der Flüsse und Ströme, durch Anlegung von musterhaften Canälen und Straßen ꝛc., nach einem großen durchdachten, von allen betheiligten Staaten genehmigten Plan, dann zur Unterstützung Derjenigen zu verwenden seyn möchte, die ihre Gebäude getreu nach der Landesverschönerungslehre, mit steter Hinsicht auf die Sonne, dem Wahrzeichen der Baumeister und aller Bauenden*), errichten, wobei ebenfalls im Gerlagsseu 15,000 Arbeiter mehr als bis jetzt Beschäftigung fänden. Auf diese Weise dürfte sich ein neues großes europäisches Volks- und Staatsbauwesen gestalten, das gewiß auf Vervollkommnung des Bauwesens einzelner Staaten höchst wohlthätig einwirken würde. — Wollte man die in eigenen Schulen trefflich gebildeten, in Compagnien vertheilten, ausschließlich für Sonnenbau und Landesverschönerung wirkenden Bauleute allenfalls zugleich als ständiges Militair für allgemeine Sicherheit und Ordnung in Europa gebrauchen; so dürfte die Gesammtzahl vielleicht bloß um das Vierfache, also auf 660,000 Mann, vermehrt werden, wovon immer ½ militärisch-polizeilich und ½ architektonisch, im gehörigen Wechsel, zu beschäftigen seyn möchten. Daß die Leitung dieser Compagnien nur erfahrenen, tüchtigen Architekten und Eingeweihten in der Landesverschönerungskunst anvertraut werden müßte, bedarf wohl keiner nähern Zergliederung. Der Mensch erbaut die Tempel und erhebt die Erde zum Götterstuhl. Für Arbeit geben die Götter Alles! — Gewiß, die Erde könnte längst neu aufgebaut und das verlorene Paradies wieder gefunden seyn, hätten die Menschen mehr über ihre Bestimmung hienieden nachgedacht; nicht so viele, ihr Geschlecht entehrende Kriege geführt, weniger elendes Zeug unter dem Namen Kunst zu Tage gefördert; minder rückwärts, sondern mehr mit freiem Auge vorwärts geschaut, und das Einzelne gleich gut als das Gemeinsame berücksichtiget, dann würden auch Klagen, wie jüngst im Hesperus Nr. 154 in dem Aufsatze: „Die staatsbürgerlichen Garantieen" vorkommen, nämlich: „Viele hundert tausend Gulden der Volksbeiträge werden verschwendet zu Dingen, die wohl Einzelne bethätigen mögen, aber nicht einmal Vielen zu Theil werden können: Bauten zur Pracht und zum Luxus werden auf Kosten des Volks errichtet, das großen Theils bald keine Hütten mehr hat," — längst nicht mehr gehört werden.

Und wenn dann der neuen Städte, Dörfer und einzelnen Gehöfte so viel geworden, daß die alten entbehrlich sind, so werden diese verlassen, abgetragen und ihre Stätten zum Feldbau verwendet. Wahrlich, die meisten unserer Städte, Märkte und Dörfer verdienen, als solche, mit Ausschluß des wenigen einzelnen Großen und Schönen, das Loos des Abbruches. — In den neuen Städten und Dörfern, nicht von Mauern, Gräben und Wällen umschlossen, wo kein Wohnhaus unmittelbar an der Straße, sondern jedes mit grünem und lieblich bedumtem Vorplatz versehen, winkelrecht zur höchsten Sonne des Mittags gestellt ist; wo keines ohne reinlichem Hof mit laufendem Wasser besteht und die an der Straße befindlichen Nordseiten der Hof-Gebäude Säulenhallen oder Bogengänge enthalten; alle Stadtstraßen, mit unterirdischen Canälen, so wie die Fußsteige auf das Trefflichste angelegt; die öffentlichen Bauten auf das Vollkommenste ausgeführt; die Fluren, Felder, Gärten und Wälder auf das Verständigste eingetheilt; Flüsse, Canäle und Landstraßen, die Be- und Entwässerungen des Landes, wo es nur immer angeht und solche das Bedürfniß fordert, auf das Beste besorgt sind, werden glücklichere Menschen wohnen und das wahre Bürgerthum wird allenthalben in den schönsten Blüthe hervorbrechen, was ohne höchst geregeltes und auf das Sorgfältigste behandeltes Bauwesen nimmer geschehen kann. — Es ist zu wünschen, daß in allen Staaten Europa's bald die Regenten und viele einflußreiche Männer sich für den vorgetragenen Gegenstand lebevoll interessiren und nach allen Kräften zu Erreichung von Spareaffen für Beförderung des Sonnenbaues und der Landesverschönerung wirken möchten. V.

*) So lehrt der edle Dr. Faust, „der — wie Kang-su-dsü — aus Eifer im Streben nach Wahrheit die Erhaltung seines Lebens, aus Freude, sie gefunden zu haben, alle angewandte Mühe vergißt: den in seiner aeithigen Thätigkeit, ihm selber fast unbewußt, ein hohes Alter übereilt hat." In seiner Sonnenbaulehre sagt: „Die Häuser, die Städte und Oerter der Menschen nau zur Sonne bauen: wäre offenbar Gewinn, wäre nur Arbeit! — Bauen zur Sonne in allem Lande und Volke gäbe Arbeit, unendliche, gäbe, was höher als alle Vernunft ist, Friede den Menschen."

34. Einige Notizen über die Baupolizei in Kurland.

Rußlands großer Kampf, indem er die Gesammtkraft aller seiner Staatsbürger in Anspruch nahm, regte in ihnen den lebhaftesten Gemeingeist auf, und

kräftigte diesen durch glorreiche Erfolge. Sehr glücklich und weise wußte die Regierung von jenem in allen Ständen verbreiteten, für Gemeinwohl empfänglichen Sinn zu dessen Förderung zu vortheilen. Das letzte Jahrzehend hat dafür die erfreulichsten Beweise aufzustellen. Namentlich schuf dieselbe mit seiner Beihülfe in den Ostsee-Provinzen neue Einrichtungen und Anstalten, verbesserte und vergrößerte die schon bestehenden. Insbesondere wurden hier die Gegenstände der polizeilichen Wirksamkeit einer einsichtsvollen, werkthätigen Beachtung unterzogen. Wir geben hier Einiges von dem, was hinsichtlich der Baupolizei neuerdings in Kurland geschehen ist. Sie war ganz besonders wirksam, schuf in den Städten enge Gassen in breite um, aus ihnen verunstaltende Ausbauten, hervorstehende Treppen weg, regelte die Stadtpläne, sorgte für Gassenpflaster, Fußsteige, Anpflanzungen; gab den Bauenden eine Sammlung der Baukunst entsprechender Façaden zur Auswahl, beförderte auf alle Art das gefällige Aeußere der Gebäude, Zäune ꝛc., und verjüngte und verschönerte unsere im Verlauf von Jahrhunderten alt und düster gewordenen Städte. — Das gilt namentlich von Riga und Dorpat. Für ersteren Ort wurde eine ausführliche Bauordnung, ausgearbeitet vom Dr. v. Bröker, mit hochobrigkeitlicher Bestätigung, 1820 in deutscher und russischer Sprache gedruckt*). Ein beherzigungswerther Aufsatz: „Ueber Verbesserung livländischer Bauernwohnungen, von einem livländischen Gutsbesitzer" im 2. Band 3. Stück des neuen ökonomischen Repertoriums, brachte das Bauwesen, oder vielmehr Unwesen, auf dem Lande, besonders in dem ehstnischen Theile der Provinz, zur öffentlichen Verhandlung. Man mußte den günstigen Einfluß einer guten, gesunden, heitern Wohnung auf Körper, Geist und Gemüth zugeben; man konnte es sich nicht läugnen, daß die bisherigen Bauernhäuser mehr nur Rauchhöhlen, Schmutz-Winkel und die gefährlichsten Niederlagen von Brand-Stoffen, höchst nachtheilig auf die Lebensverhältnisse der Landleute einwirken, und daß diese gebessert werden müßten, wenn ihre Veredelung als Staatsbürger überhaupt gedeihlichen Fortgang haben sollte; die Fürsorge für ihr physisches Wohl blieb dort nicht aus, wo man für ihr geistiges und moralisches so wohlthätig durch die Freilassung zu wirken gedachte. — Der erlauchte Oberbefehlshaber der Provinz, Marquis Paulucci, forderte den livländischen Adel auf, die in jener Schrift enthaltenen Vorschläge zu prüfen; dieser übertrug solches der ökonomischen Societät, und selbige machte sie mit einem Aufrufe an sämmtliche Landwirthe bekannt, ihre desfallsigen Ansichten und Rathschläge mitzutheilen. So erschienen denn verschiedene Abhandlungen über den fraglichen Gegenstand, unter andern von den Herren von Löwis, von Vetinghoff, von Sievers, von Parrot, von Krause, Browhusen und einigen Ungenannten. — Das nächste Ergebniß dieser öffentlichen und vielseitigen Berathung war der hochobrigkeitliche Befehl, daß künftig die Dörrtennen getrennt von den eigentlichen Bauern-Wohnungen aufgebaut, und letztere mit Schornsteinen versehen werden sollen. Auch fängt man schon an, hier und da Bauernhäuser, zur Ersparung des Holzes und Vermeidung der Feuersgefahr, von Lehmziegeln aufzuführen. In Lettland besonders hat das Bauwesen auf dem Lande sehr glückliche Fortschritte gemacht, und man sieht dort nicht selten gesunde, reinliche, freundliche Hütten. — So wird denn allmälig der Wunsch des verewigten, unvergeßlichen Alexanders in Erfüllung gehen, den er 1807, die heitere Wohnung eines preußischen Colonisten mitten im Kampfgewimmel betretend, gegen seinen Begleiter, den General Frech, so menschlich als kaiserlich edel aussprach: „Ach werde ich es auch wohl erleben, daß in meinen Staaten der Bauer so wohleingerichtet seyn wird, wie hier!"

*) Diese ihrem Verfasser zur Ehre gereichende Bau-Ordnung findet sich auch im vorigen Jahrgang der trefflichen „Allgemeinen deutschen Justiz-, Kammeral- und Polizei-Fama" abgedruckt.

35. Straßenbau-Polizei in Kurhessen.

In Gemäßheit einer am 24. April d. J. erfolgten allerhöchsten Entschließung Seiner Königlichen Hoheit des Kurfürsten sollen folgende Bestimmungen der, für Nieder- und Oberhessen nebst Zugehörungen am 24. December 1819 erlassenen, Verordnung über die Straßenbau-Polizei nunmehr auch in der Provinz Hanau und den Kreisen Fulda und Hünfeld gesetzliche Kraft haben, nämlich: §. 1. Innerhalb neun Fuß vom Graben-Rande dürfen keine neue Gebäude an der Straße aufgerichtet, und näher als drei Fuß von demselben keine Hecken angelegt, die in solcher Entfernung vorhandenen Hecken aber nicht höher als vier Fuß stehen gelassen werden. — §. 2. Die Benutzung von Steinbrüchen und Kiesgruben zum Straßenbau, sowie der angrenzenden Grundstücke zu den nothwendigen Wegen dahin, kann Niemand verweigern; es versteht sich jedoch von selbst, daß in beiden Fällen eine Entschädigung, die sich nöthigenfalls auf eine gerichtliche Abschätzung gründet, geleistet werden müsse. — §. 3. Aus der Straße gezogener Schlamm und Koth, wie auch der Aushub aus den Gräben, ist, wenn derselbe zur Erhöhung und zum Ebenen der Sommerwege und Fuß-Bänke nicht nöthig, den Anliegern unentgeltlich zu überlassen. Diese sind aber auch schuldig, es zu gestatten, daß selbiger auf ihre Felder, in so fern solche noch nicht besäet worden, geworfen werde, woselbst sie ihn auszubreiten, nicht aber damit Erhöhungen an den Gräben zu machen haben. — §. 4. Mit dem Pfluge, der Egge und dem Grabscheit ist drei Fuß vom Graben-Rande zu bleiben; auch sind die hierbei erforderlichen Anwandbeete anzulegen. — §. 5. Wer die angrenzenden Grundstücke über die Straßengräben befahren, oder durch Letztere mit Viehheerden, welche außer da, wo es nicht anders möglich ist, der Straße entlang nicht gehen dürfen, treiben will, muß eine, dem Wasser-Abflusse und der Fußbank nicht nachtheilige, Einrich-

Digitized by Google

Beilage zu Nr. 9. 1826. des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung.

Gute Lehren und Lebensregeln.

Als Geschenk für Bauleute zusammengestellt von dem k. Baurathe Dr. J. M. C. G. Vorherr zu München.

Gebote der heiligen Schrift: Du sollst lieben Gott, deinen Herrn, von ganzem Herzen, von ganzer Seele, und von ganzem Gemüthe. — Du sollst deinen Nächsten lieben als dich selbst. — Wie ihr wollet, daß euch die Leute thun sollen, also thut auch ihnen. Jesus lehrt: Liebet eure Feinde; segnet die euch fluchen; thut wohl denen, die euch hassen; bittet für die, so euch beleidigen und verfolgen.

Jouy hat folgende Grundlehren der Moral (nach ihm die Grundlage des Rechts und der Politik sowohl, als der Religion) aus den Schriften aller Weisen der alten und neuen Zeit zusammengetragen: Thue Jeglichem, was du willst, daß dir von ihm geschehe. — Thue ihm nicht, was du willst, daß dir von ihm nicht geschehe. — Lerne dich selbst erkennen. — Willst du wissen, ob eine Handlung gut oder schlecht ist? frage dich, wie es stände, wenn Jeder dergleichen thäte. — Nur was nützt, ist ehrenvoll; nur das Gerechte ist nützlich. — Nicht die Dinge, die Meynungen und die Vorurtheile stören die Ruhe der Menschen. — Man kann immer, was man will, wenn man nur will, was recht ist. — Wer am Morgen die Stimme der Wahrheit vernommen, kann ruhig am Abend sterben; es wird ihn nicht reuen gelebt zu haben. — Wer einen guten Menschen verfolgt, bekriegt den Himmel. — Der Weisheit gehorchen ist leicht, sie befiehlt nichts Unmögliches. — Drei Dinge sind dem Weisen heilig: die Gesetze, große Männer und das Wort eines guten Menschen. — Was das Wohl deines Vaterlandes erheischt, bedenke nicht lange, setze dein Leben aufs Spiel. — Der Gerechte allein lebt ruhig und ohne Gewissensbisse. — Ein Princip muß uns bei allen unsern Handlungen und Urtheilen zur Richtschnur dienen, dieses Princip ist das Gewissen. — Wenn ihr eure Handlungen nicht vor das Tribunal des Gewissens stellt, so werden sie mit euren Grundsätzen im Widerspruch stehen. — Das Recht ist nichts anderes, als das Nützliche im Einklang mit der Gerechtigkeit. — Der Zweck der bürgerlichen Gesellschaft ist die Wohlfahrt Aller.

Franklin's Tugendkunst: 1) Mäßigkeit. Vermeide Unmaß im Essen, das den Geist dumm macht, und Unmaß im Trinken, das den Kopf erhitzt. — 2) Verschwiegenheit. Rede nur, was dir selbst oder Andern nützlich seyn kann, und vermeide müßiges Geschwätz. — 3) Ordnung. Weise jeder Sache ihren bestimmten Platz an; vertheile deine Zeit verhältnißmäßig unter deine Geschäfte. — 4) Entschlossenheit. Fasse den Entschluß, dasjenige zu Stand zu bringen, was dir zu thun obliegt, und laß keinen dieser Entschlüsse unausgeführt. — 5) Genügsamkeit. Vermeide unnütze Ausgaben für dich und für Andere, oder hüte dich vor Verschwendung. — 6) Fleiß. Verliere die Zeit nicht. Sey immer mit etwas Nützlichem beschäftigt. Gib dich nicht mit unnützem Tand ab. — 7) Aufrichtigkeit. Brauche nicht Umschweife. Weiche nie von Wahrheit und Recht im Denken und Reden. — 8) Gerechtigkeit. Thue Niemanden Unrecht und leiste Jedem das, was er von dir zu erwarten berechtigt ist. — 9) Mäßigung. Hüte dich vor allen Extremen. Sey für empfangene Beleidigungen so empfindlich nicht, als dir däucht, daß sie wohl verdienen möchten. — 10) Reinlichkeit. Dulde nichts Unreines an deinem Leib, an deiner Kleidung und in deiner Wohnung. — 11) Gemüthsruhe. Laß dich nicht durch Kleinigkeiten, oder durch gewöhnliche und unausweichliche Vorfälle außer Fassung bringen. — 12) Keuschheit. Sey Herr deiner Triebe, und laß keine schnöde Lust deine Gesundheit, deinen Frieden, deinen und Anderer guten Ruf stören oder gefährden. — 13) Demuth. Sieh in Jesus und Sokrates deine Vorbilder.

Väterlicher Rath von Claudius: Hänge dein Herz an kein vergänglich Ding! Die Weisheit richtet sich nicht nach uns, wir müssen uns nach ihr richten. Was du sehen kannst, das sieh, und brauche deine Augen; und über das Unsichtbare und Ewige halte dich an Gottes Wort. Scheue Niemand so viel, als dich selbst. Inwendig wohnt in uns der Richter, der nie trügt, und an dessen Stimme uns am meisten gelegen seyn muß. Nimm es dir vor, nichts wider seine Stimme zu thun, und was du sinnest und vorhast, schlage zuvor an deine Stirne und frage ihn um Rath. Verachte keine Religion. Es ist leicht zu verachten, und verstehen ist viel besser. Nimm dich der Wahrheit an, wenn du kannst, und lasse dich gern ihretwegen hassen. Doch wisse, daß deine Sache nicht die Sache der Wahrheit ist, und hüte dich, daß sie nicht ineinander fließen. Thue das Gute vor dich hin, und kümmere dich nicht, was daraus werden wird. Mache Niemanden graue Haare; doch wenn du

Digitized by Google

recht hast, hast du um die grauen Haare nicht zu sorgen. Hilf und gib gerne, wenn du hast, und dünke dich darum nicht mehr, und wenn du nichts hast, so habe den Trunk kalten Wassers zur Hand, und dünke dich darum nicht weniger. Sage nicht immer, was du weißt; aber wisse immer, was du sagst. Ehre einen Jeden nach seinem Stande, und laß ihn sich schämen, wenn er's nicht verdient. Nicht die frömmelnden, aber die frommen Menschen achte, und gehe ihnen nach. Ein Mensch, der wahre Gottesfurcht im Herzen hat, ist wie die Sonne, die da scheint, und wärmt, wenn sie gleich nicht redet. Thue, was des Lohnes werth ist, und begehre keinen. Sinne täglich nach über Tod und Leben, ob du es finden möchtest, und habe einen freudigen Muth; und gehe nicht aus der Welt, ohne deine Liebe und Ehrfurcht für den Stifter des Christenthums durch irgend etwas öffentlich bezeugt zu haben.

Proben chinesischer Weisheit: Was du an den Obern verabscheuest, das thue nicht mit den Niedern; was du an den Niedern verabscheuest, das thue nicht mit den Obern. Was du an den Vorfahren hassest, darin gehe nicht deinen Nachkommen voran; und was du an den Nachkommen hassest, darin folge nicht deinen Vorgängern. Was du an denen verdammst, die dir zur Rechten sind, das thue nicht mit denen, die dir zur Linken sind; und was du an denen tadelst, die dir zur Linken sind, das thue nicht mit denen, die dir zur Rechten sind. Das ist die wahre Norm des Lebens.

Erfülle treulich die vom Schicksal dir angewiesene Stelle, hierin scheine dir nichts so hoch, daß du es nicht erreichen könntest, nichts so gering, daß du es vernachläßigen dürftest, dadurch werden Könige groß, dadurch erwirbt der Mann von Geist ewige Lorbeeren; dadurch erhebt der Hausvater seine Familie über Armuth und Niedrigkeit. Kein rechtschaffener Mann lebt bloß für sich selbst, sondern jeder soll, so gut er kann, etwas für das gemeine Wesen thun. J. v. Müller. — Keine Regel ist so allgemein, keine so heilig zu halten, keine führt so sicher dahin, uns dauerhafte Achtung und Freundschaft zu erwerben, als die: unverbrüchlich, auch in den geringsten Kleinigkeiten, Wort zu halten, seiner Zusage treu und stets wahrhaftig zu seyn in seinen Reden. v. Knigge. — Gehorsam dem Gesetze, unwandelbare Redlichkeit, ein muthiges Bekennen der Wahrheit in jedem Fall, Treue der Lieb und Freundschaft bis zum Tode, Aufopferung für's Allgemeine, Wohlthätigkeit, billige Duldung, Bescheidenheit und Liebe zur Weisheit sind die Perlen in der Tugendkrone.

Ein verständiger, nützlicher Mann ist die goldene Münze; wo er erscheint, da kennt jeder den köstlichen Werth. Herder. — Thätig zu seyn ist des Menschen erste Bestimmung. Göthe. — Arbeit macht reich und selig, gibt Leben und Gesundheit, gibt Bewegung und Ruhe, gibt Friede den Menschen. Faust. — Mit Mühe und Anstrengung arbeiten lernen, ist das Hauptstück der Erziehung. Schlosser. — Der Erwerb ist lebendig, der Besitz ist todt. Arbeiten ist leichter als Faullenzen. Bührlen. — Ohne Arbeit ist keine Gesundheit der Seele noch des Leibes, ohne diese keine Glückseligkeit möglich. Die Natur will, daß ihr die Mittel zur Erhaltung und Versüßung unsers Daseyns als Früchte einer mäßigen Arbeit aus ihrem Schooße ziehen sollt. Wieland. — Zu jedem nützlichen Geschäfte ist dreierlei nöthig, wenn es gedeihen soll: Ohne Geduld ist keine Ausdauer und nimmer fröhliches Vollbringen; Aufmerksamkeit auch in geringen Kleinigkeiten, gehört im Ganzen zum Gelingen; rasche Thatkraft endlich fördert das Werk. Jeder. — Das Rechte wird überall nur gefunden durch frommen Ernst und klare Besonnenheit. — Was alte Meister nicht konnten, doch wollten, das ist's, was die neuern vollbringen sollten.

Nach Fenelon soll man seine Familie mehr lieben als sich, sein Vaterland mehr als seine Familie, und die Menschheit mehr als sein Vaterland. — Euripides sagt: Der ganze Luftkreis ist des Adlers Bahn, und Wackern ist die ganze Erd' ihr Vaterland. Schiller lehrt: An's Vaterland, an's Theure, schließ dich an, das halte fest mit deinem ganzen Herzen; hier sind die starken Wurzeln deiner Kraft, dort in der fremden Welt stehst du allein. Ein hohes Kleinod ist der gute Name, den kann man nicht zu wohl bewachen. — Nur im Kraftgefühle männlicher Beharelichkeit kämpft man sich zum Ziele. Matthisson. — Sä't in die Zeiten der Zukunft guten Samen! Es reift das Gute, das Große nur langsam; aber es reift gewiß zur herrlichen, erquickenden Ernte. Conz. — Wie soll es besser werden? Werden wir besser, wird bald Alles besser seyn. Paulus. — Der Feind der Tugend gewinnt die Herrschaft über uns, wenn wir sorglos sind. Also wachsam. J. Schuderoff. — Es gibt viele Religionen, aber es gibt nur ein Sittengesetz. J. P. F. Richter. — Die Siamer streiten nie über Religions-Meynungen, und in Calecut ist es ein Staatsgrundsatz, daß jede Religion gut sey. — Die beßte Religion ist: Freudiges Rechtthun. — Bestimmung des Menschen: Nach Wahrheit forschen, Schönheit lieben, Gutes wollen, das Beßte thun. Mendelssohn. — Glück des Menschen: Mit guten Menschen leben. — Wer sich in Gott erheben kann, dem wird das Schicksal unterthan. — Das Uebel tilgen Klagen nicht; die Schweemuth macht das Leiden größer; verloren ist, wem es an Muth gebricht. — Wie trübe der Augenblick sey, nöthige dein Nachsinnen, das Gute, was dir bleibt, aufzuzählen, dann wird es dir leichter werden, das Ueble zu ertragen. — Die Erde ist ein Himmel, wenn man Frieden sucht, recht thut und wenig wünscht. Pestalozzi.

Alte Hausregel: Wer Wenig zu dem Wen'gen thut, Und hält das Wenig in guter Huth, Dem wird groß Geld und Gut beschert, Ob sich der Hauf gleich langsam mehrt.

Digitized by Google

Verhaltungsregeln für Wanderude, oder Auszug des Hilarii Buchs vom Reisen.

(M. f. Aeltern zur Unterhaltung in Feierstunden, von G. Ch. M. Jahrg. Berlin, 1824.)

Der Wanderer besitzt, erobert die Welt, und alle Welt ist's auch zufrieden, wird nicht verkürzt dadurch. Was heute gewonnen, vererbt er morgen Jedem, der nach ihm kommt, unbekümmert um den Verlust des Abgetretenen; denn das Beste davon, die Kenntniß, die Vergleichung, das Verstehen der Zwecke und Mittel, endlich die Erinnerung, hat er wohl aufbewahrt, und unbeschwert mit sich genommen. Reich an Gütern, die kein Zufall nimmt, kein Dieb erfaßt, kehrt er zurück. Neu gestärkt, wie am Morgen, greift er muthig nach dem zugetheilten Geschäfte, und findet froheres Gelingen; denn er beginnt es anders als vorher, und schaut das Werk mit Umsicht an, als ob er noch an allen Orten wäre, durch welche er die Heimath umkreiste. Sein tausendfach geübter Blick trifft glücklicher das Rechte. — Drum Lehrling, mache deine Lehrjahre, wo möglich, zu Wanderjahren, so lange du noch leicht beweglich bist und keine Fesseln trägst. Nur merke wohl: das Reisen thut es nicht allein. Vom Wie hängt alles ab. Wenn du die rechte Weise nicht beachtest, möchtest du mit der Sonne dreihundert fünf und sechzigmal die Welt umkreisen, und wärst über ein Jahr nicht klüger geworden. Willst du Rath, so höre! Viele reisen zu Roß und zu Wagen, wie mit Faust's Mantel, aus einer Wirthsstube in die andere; aber diese hochfahrenden Passagiere sehen oft den Wald vor Bäumen, die Welt vor Post- und Gasthäusern nicht. Sie gewahren wenig mehr, als bemalte Schilder. Drum eile mit Weile, und setze lieber buchstäblich einen Fuß um den andern, damit du siehest, was zwischen beiden liegt. An deinem Fuße hast du dann den rechten Maßstab, die Dinge zu vergleichen. Nur zu Fuß steht die die Welt offen, daß du die Natur und den Menschen ganz in der Nähe betrachten mögest. Die Natur hört auf zu seyn, wenn man sie sich im Guckkasten zutragen läßt, und wer den Menschen beobachten will, der muß sich unter das Volk mischen können, was nur zu Fuß wohl angeht. — Vermeide wohl, Geliebter, allen Glanz. Den Fremdling, der ihn sucht, weiß überall der Eigennutz zu saugen, auszupressen und zu verderben. Er sieht nur Larven, hört nur Schmeicheleі. Je mehr er scheinen will, um desto ärger wird er betrogen. Drum, wer des Silbers zu viel hat, verschenke es lieber an eine Bibelgesellschaft, als sich so schmählich daraus pressen zu lassen. Wer aber damit nicht überschwenglich versehen wäre, thut doppelt wohl, in ganz bescheidener Figur, im schlichten Bauerock aufzutreten. — Manche reisen wie die Schnecke, mit sammt dem Häuschen, und sorgen, daß ja keine Bequemlichkeit dahinten bleibe; aber dadurch machen sie sich eben die Reise recht unbequem. Der Zugvogel zieht über Land und Meer, und nimmt nichts mit als seine Federn. So mache du es auch. Nicht mehr als eine einzige bequeme und dauerhafte Kleidung. Was drüber ist, das ist vom Uebel. Im Kopfe nimm dagegen so viel als möglich mit; denn damit ist's ein curioses Ding. Vollgepackt wird er nicht schwerer, und je mehr darin ist, desto mehr geht noch hinein. Wer aber leer ausgeht, der — geht leer aus.

Willst du lernen und genießen, so verweile nach Umständen, und mache dich nicht zum Sclaven eines Reiseplanes, den und den da oder dort zu seyn. Willst du ja Pläne machen, so gib wenigstens auf jeden dritten Tag noch einen vierten zu, für unvorhergesehene Fälle. Wer das nicht thut, verjagt sich selbst aus manchem Paradiese, und fänd er irgendwo Gelegenheit, sich zu belehren, so hat er doch nicht Zeit. Er muß ja weiter! Willst du aber schnell fortrücken über Gegenden, die wüste Steppen für deinen Zweck sind, so geh mit den Hühnern zu Bett, und steh mit ihnen wieder auf. Die Morgenstunde fördert die Reise, wie jedes Werk. Das Frühstück muß dann schon durch einige Stunden Weges verdient seyn. Wenn du schon eilst, so vergiß doch nicht, daß du bei aller Freiheit von einem abhängst, dessen Antlitz die hold seyn möge.

Ehre die Verfassung, wo du auch seyst, und bedenke, daß du überall der Obrigkeit unterthan bist. Kommt die mancher Gebrauch wunderlich und deiner eigenen Landessitte nach verkehrt vor, so verurtheile ihn nicht alsbald, sondern forsche aufmerksam nach seiner Entstehung. In solchen Fällen kann man sicher darauf rechnen, etwas Neues zu lernen; denn die Gebräuche gründen sich meistens auf örtliche Umstände, und ändern sich nach diesen. In jedem Falle würdest du, der Fremde, Einzelne, nichts bessern, sondern gegen Windmühlen

Digitized by Google

ankämpfen, wie Don Quixote von La Mancha. Tadle nicht die Vorsicht, daß man, besonders auf der Gränze, die Fremden genau beseht. Murre nicht, und unterwirf dich in Geduld, wenn der Verzug auch lästig fällt. Versäume darum nie, deinen ehrlichen Paß mit dir zu nehmen. Fühlst du dich über jeden Verdacht erhaben, so wissen doch das die Leute in Asia nicht eben so wohl, und wüßten sie es, so wäre dennoch der Beweis an dir, daß du derselbe Gebenedeite seyst. — Achte die Meynungen; das sind wunde Stellen, da sich Niemand kitzeln läßt. Laß einem Jeden seinen Glauben, so wirst du nicht verketzert. Urtheile nicht über politische Sachen. Rühre kein Steckenpferd an, als dein eigenes, und streite mit Keinem. Ein Jeder hat, wie billig, seine eigene Brille, die er für ungefärbt hält, wie du die deinige. Und wollte Jemand diese geliehen haben, so gib ihm Vollmacht, sie, wie hergebracht, auf die Nase zu setzen, oder hinaufzurücken und darunter hinzusehen. — Du sollst darum deine eigene Ansicht nicht eben sogleich aufgeben, nachbeten und nachmachen, was man dir sagt. Man hält mit Recht nicht viel von Leuten, die alles Fremde aufraffen, aus Albion als engliſirte Deutsche zurückkommen, oder in Paris die Muttersprache schier über das Frankenthum vergessen. Prüfet alles, und nur das Beßte behaltet, sagt Paulus. Aber prüfe für dich in deinem Kämmerlein, und wenn du einen passenden Gefährten bei dir hast, so überlege mit ihm. Theile euch zur Probe in das Dafür und Wider, so wendet sich die Sache wie von selbst, daß man sie von verschiedenen Seiten betrachten kann. Bist du aber allein, so nimm dein Tagebuch, und disputire darin mit dir selbst. Das Tagebüchlein darfst du nie vergessen, das ist des Kopfes Mantelsack. Man kann nicht alles bei sich behalten, drum da hineingepackt, bis man es braucht. Wer aufs Gedächtniß sich verläßt, ist oft verlassen, und erlebt wohl den Verdruß, ein Ding gesehen zu haben, aber doch nicht mehr davon zu wissen, als Andere, die daheim geblieben waren. Da mengt sich Eins in's Andere, und mag man zehnmal in Gedanken zurückgehen nach Ort und Stelle, so findet man's in Gedanken nicht wieder. Drum vorgesehen. Es bleibt manch leeres Stündlein übrig, das Nöthige aufzuzeichnen.

Bei Tische sey frugal, begehre nicht vielerlei, nichts Außerzeitiges, nicht Leckereien. Was da ist, nimm für lieb und gut, und erwäge, daß Italiener und Pasteten-bäcker nicht überall ihre Rechnung finden, und dir nicht nachreisen. Was nicht zu haben ist, demüthigt den Wirth, wenn man es fordert, wird aber bei der Zeche dennoch angerechnet, ob wegen des dadurch erlangten Respects. Nimm dich in Acht vor Wein und Bier, daß dich die Labung nicht entkräfte. Man hat Exempel, daß die Fremden auf des Wirths Gesundheit trinken müssen, wovor er sich wohl hütet. Das Wasser wird überall noch am erträglichsten gebraut. Wem das zu naß ist, der versetze sich's nach eigenem Geschmack mit Zucker, ein wenig Rum, Milch u. dgl. — Lege dich nicht, ohne dein Lager vorher zu untersuchen. Ruhe nie dicht an der Landstraße. Man kommt da leicht in üble Gesellschaft. Verlaß dich nicht auf unverbürgte Wegweiser, und suche ihrer möglichst zu entrathen. — Creditbriefe sind besser als Gold. Wenigstens klimpere nicht, und laß nur Scheidemünze sehen. Man muß die Schwachen nicht in Versuchung führen, so fallen sie nicht. Scheint die Herberge nicht ganz geheuer, so bleibe man auf dem Feldetat. Unverschließbare Thüren versieht man bei solchem Verdachte mit dem einfachsten aller Wecker und Selbstschüsse, mit einem Bindfaden, oben in die Thüre geklemmt, unten mit einem Steine beschwert. So wie die Thüre geöffnet wird, geht der Faden los, und der Stein weckt durch Gepolter. Ist die Gegend nicht ganz sicher, so gehe man nicht allein, sondern warte Gesellschaft ab, und wähle den hellen Tag; denn die Nacht, mein Kind, ist keines Pilgers Freundin. — Ich habe dir gerathen, um dir zu nützen. Da ich noch flink war und selbst wanderte, habe ich bei diesen Regeln mich wohl befunden. Möge dir Hermes, der Reisenden Schutzgeist, eben so hold seyn.

Bleibe nicht am Boden heften, Frisch gewagt und rasch hinaus!
Kopf und Arm, mit heitern Kräften, Ueberall sind sie zu Haus.
Wo wir uns der Sonne freuen, Sind wir jeder Sorge los.
Daß wir uns in ihr erfreuen, Darum ist die Welt so groß. Göthe.

Anmerkung. Allen reisenden Handwerkern kann die Anschaffung der folgenden Schrift empfohlen werden: „Reisebuch für Handwerker, oder Klugheitsregeln, wie sich der junge Handwerker auf seinen Wanderungen zu verhalten hat, um solche mit wahrem Nutzen zurückzulegen, und dereinst durch die erlangten Erfahrungen seinem Vaterlande zu nützen. 2te Aufl. Berlin, 1825. in 12. 54 kr." Auch das zu Schleswig 1822 gedruckt erschienene Blatt: „Väterliches Wort an wandernde Handwerksgesellen," ist der Beherzigung würdig; eben so: „Der Fußreisende, oder was hat man zu thun, um angenehm, nützlich, bequem und sicher reisen zu können? 2te Aufl. Leipzig, 1825." Es dürfte übrigens zu wünschen seyn, daß ein tüchtiger, mit allen hierzu erforderlichen Kenntnissen ausgerüsteter, braver Mann bald ein kleines classisch geschriebenes Buchlein, mit einer Landcharte, ausschließlich für reisende Handwerker, in einem möglichst wohlfeilen Preis, herausgeben möchte. Korherr.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 10. München, October 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Niederländische Landgebäude, mit einer Zeichnung. — Neue baupolizeiliche Verfügung in Bayern. — Correspondenz und Miscellen. (Preußen. Baden. Braunschweig.) — Literatur.

Berichte und Aufsätze.

39. Niederländische Landgebäude.

Mit einer Zeichnung.

Das anliegende lithographirte Blatt mit fünf Land-Häusern und zwei Dörfern, welche vor zwei Jahren aus Auftrag und mit Unterstützung der Baudeputation von ein Paar Schülern der Münchener Baugewerks-Schule aufgenommen und beschrieben worden sind, dürfte als Fortsetzung der frühern ähnlichen Mittheilungen zu betrachten seyn, und wohl für Alle Interesse haben, die sich von den baulichen Einrichtungen des Landmanns verschiedener Gegenden, besonders eines glücklich regierten Staates, der in so mannichfacher und auch in baulicher Hinsicht vielen andern Staaten vorgeht, aus dem Grunde zu unterrichten wünschen, um davon bei neuen Anlagen das Beßte auszuwählen, und sonach diesen wichtigen Zweig des Bauwesens, im Geiste der Landesverschönerungslehre, möglichst zu vervollkommnen.

a) Bauernhof in der Provinz Geldern, unweit Arnheim. Das ganze Gehöfte ist mit einem Gehäge von Buchen und Eichen umgeben; eine große, auf dem Plan nicht angedeutete Einfahrt führt von der Landstraße sogleich in den Hof. Durch einen schmälern Eingang gelangt man durch ein kleines Gärtchen in das Wohnhaus. Aus dem sehr beengten Vorplätzchen geht's in ein geräumiges Zimmer und von da durch einen schmalen Gang, in welchem die Treppe zum zweiten Stockwerk ist, in ein anderes Zimmer, das wie das erstere durch einen Camin geheizt wird. Unter der erwähnten Treppe sind zwei Betten und ein Kleiderschrank angebracht. Von dem ersten Zimmer gelangt man über einen kleinlichen Gang oder Flur in die Küche, die zugleich als Zimmer für das Gesinde dient. Vom Hausflur, worin der von der Küche aus heizbare Backofen steht, führt eine Treppe zu dem von Backsteinen gewölbten Keller und eine zur Bodenkammer, dann ein eigener Ausgang zur Scheune und zu den Ställen. Neben dem Pferdestall befindet sich ein Stall für Kälber, durch welchen man in den Hof gelangen kann. Im Kuhstall ist hinter dem vertieft stehenden Vieh ein Trottoir von Backsteinen. Aus dem Stall, in welchem der Dünger mehrere Wochen liegen bleibt und immer frisches Stroh eingestreut wird, führt ein schräger Gang bis zur Hinterthür, damit das Vieh bequem ein- und ausgehen kann. Die Futterrinne ist von gebrannten Steinen niederwärts gewölbt oder hohl gepflastert und beinahe mit der Dreschtenne gleich hoch. Von der Scheune führt eine Treppe bis auf die Balkenlage, welche die Kammern, die in dem mittlern Theile des Hauses sind, bedeckt, und von hier geht eine steile Treppe bis auf den Boden des vordern Hauses. Der ganze Bau ist von gebrannten Steinen aufgeführt und die Dächer sind, so weit die Kammern bis in die Scheunen treten, mit Ziegeln gedeckt, der übrige Gebäudetheil aber mit Stroh. Die Fußböden der Zimmer und Kammern sind mit gebrannten Platten belegt. Im Hof ist 22 Fuß vom Stallbau entfernt ein kleines Gebäude für Schweinställe, dann Platz für Holz und Torf unter einem Dache, und an dieses Gebäude schließt sich der Abtritt, so wie die Düngerstätte. Die Gegend, in welcher sich dieser Hof befindet, hat viel Angenehmes. Das Vieh ist, wie in Nordholland, den ganzen Sommer auf den Wiesen; aber der Landmann hat hier nicht bloß Wiesen, sondern auch Felder, diese auf den höchsten Stellen und die erstern in der niedern

Digitized by Google

den Winter, wo sich Herrschaft und Gesinde zusammen aufhalten, mit einem großen Camin versehen und zugleich als Küchr dienend. Aus diesem Wohnzimmer geht's durch den Gang in drei andere Zimmer, welche als Gast- und Schlafgemächer dienen. Der Eingang in den Keller befindet sich unter einer Treppe, die auf eines der vordern Zimmer führt; die Treppe wird aufgeschlagen, und so gelangt man darunter in den Keller. Aus dem Vorhaus kommt man in die Milchkammer, wo ebenfalls eine solche Treppe angebracht ist, welche auf eine höher liegende Kammer führt, unter der sich ein Keller befindet. Von dieser Kammer aus führt eine Treppe auf den Boden. Die Keller können wegen des Wassers, das die Häuser umgibt, nicht tiefer angebracht werden; einer davon ist besonders nett mit einem böhmischen Gewölbe. Alle Zimmer des Hauses sind auf das eleganteste eingerichtet; köstliche Matten schmücken den schönen steinernen Fußboden, geschmackvolle Vorhänge und Rouleaux die Fenster, und die Möbeln sind von Mahagonyholz. Der Blumengarten vor dem Hause trägt zur Zierde des Ganzen bei. Aus dem Vorhaus führen drei Eingänge zum Kuhstall, nämlich zwei Thüren zu den Gängen, wo das Vieh gereinigt wird, und durch die mittlere gelangt man auf den Futtergang. Hier ist eine Treppe, die nach Belieben aufgeschlagen werden kann, um auf den Boden zu kommen, der sich über den Ställen befindet. Der ganze Stall ist mit gut gebrannten Ziegelplatten belegt, die Futterrinnen sind mit solchen dreieckig, die Mistrinnen aber viereckig vertieft ausgepflastert. Auf dem Boden, wo das Vieh steht, ist die hintere Kante mit einem Stücke Holz belegt, damit die Thiere an der scharfen Kante der Steine nicht Schaden leiden. Einige Säulen stehen auf jeder Seite nach der Länge des Stalles, in welche ein Riegel befestigt ist, woran das Vieh gebunden wird. Im ganzen Raume herrscht die größte Reinlichkeit; auf dem Futtergang liegen die schönsten Schilfmatten und rings an den Wänden sind 18 Zoll hoch Porzellain-Fließen angebracht, damit die blendend weiße Wand nicht von unten beschmutzt wird; alles Holzwerk im Stall ist weiß wie Elfenbein. Der Dünger, welcher von dem Vieh in die Rinne fällt, wird sogleich mit einer Schaufel zur Düngerstätte gebracht und das beschmutzte Vieh, so wie der Viehstand, mit einer nassen Bürste gereinigt, so daß nicht der mindeste Schmutz bleibt. Ist eine Schicht Dünger gelegt, so wird aus dem nahen Wassergraben eine Schicht Schlamm darüber gebreitet, und mit dieser Mischung werden die Wiesen überfahren. Schon in der Mitte des Sommers werden die Wiesen, auf welchen der Landmann künftiges Jahr seine Erndte halten will, gedüngt. Mit den Flüssigkeiten, welche vom Vieh kommen und welche in einer Grube hinter dem Stall gesammelt werden, übergießt man die Wiesen. — An die nur einige Schritte vom Wohn- und Stallgebäude entfernt stehende Sommerwohnung, welche in der Zeichnung nicht dargestellt ist, sind Küche, Stallung für zwei Pferde, dann Schweinställe und ein bequemer Abtritt gebaut. Hinter dem Stall ist der Heuschoppen mit beweglichem Dach aufgestellt und gleich dabei die Düngerstätte, weiter nichts als eine Vertiefung im Boden, angebracht. An dem Ufer des Wasser-Grabens, welcher das Haus umgibt, steht eine Bank im Wasser, wo die Milch- und Küchengefäße gereinigt und auf ein Gerüst zum Trocknen gestellt werden. Alle Gebäude sind von gebrannten Steinen erbaut, von außen unverputzt, und die Dächer mit Pfannen bedeckt. Die Trottoirs um die Gebäude, so wie die Landstraße sind von gebrannten Steinen verfertiget. Der Hof ist ebenfalls von der Aufziehbrücke bis zu den Schwein-Ställen mit gebrannten Steinen gepflastert, und die Abzugsrinnen nach dem dicht am Haus gelegenen Wassergraben sind vom nämlichen Materiale ausgepflastert.

d) Bauernhof in der Gegend von Alkmaar. Die der See abgewonnene Gegend, in welcher dieser Hof steht, heißt die Beemster und verdient der Wormer Gegend vorgezogen zu werden, da die hier befindlichen Wassergräben sich alle im rechten Winkel durchkreuzen und so auch die Straßen, welche mit schönen Linden-Bäumen besetzt sind. Auf jedem Mittelpunct, wo sich die Straßen durchschneiden, steht ebenfalls eine große Linde, um welche eine Ruhrbank angebracht ist. Das Grundeigenthum eines jeden Besitzers ist ein richtiges Viereck. Stundenweit kann man in den geraden Straßen fortsehen, ohne daß das Auge eine Krümmung gewahrt. Freundliche Brücken führen über die Wassergräben zu den Wohnungen. Das Vorhaus dieses Gebäudes, mit einem Camin, ist zugleich Stall für die Kühe, die alle in einer Reihe stehen. Die Reinlichkeit in den Ställen und Wohnzimmern, die Trottoirs um das Haus, so wie der Heuplatz, Wagenremise und Pferdestall ꝛc. sind

Digitized by Google

übrigens wie in dem oben beschriebenen Bauernhof bei Purmerend. In dem Hintergebäude, wo die Schwein-Ställe, ein Kälberstall, Holzplatz und Abtritt angebracht sind, befindet sich ein großer Camin und Backofen. Das Feuerungsmaterial hier ist Torf und die Behandlung der Asche wie in Südholland. Den Boden des Küchen-Camins deckt nämlich eine eiserne Platte, in welcher ein Rost eingegossen ist, und unter derselben befindet sich eine gemauerte Grube als Aschenbehälter. Ist das Loch voll, so wird die Asche an einem besondern Ort der Küche aufgeschüttet. Ganze Schiffs-Ladungen solcher Asche werden nach Brabant geschafft, um dort als Dünger zu dienen. Die Kochgeschirre werden an einem quer im Camine angebrachten Eisen-Stab aufgehangen.

c) Bauernhof in der Gegend von Mastricht. Der ganze Hof steht von drei Seiten frei, an zwei Seiten ist der Garten des Eigenthümers, an der Vorderseite die Landstraße und an der vierten langen Seite die Nachbarwohnung. Die Umfassungsmauern des Gebäudes sind von Sandsteinen, welche in der Gegend gebrochen worden. Dieser Stein ist so weich, daß er mit einer Holzsäge geschnitten werden kann. Die Scheidewände sind von Holz und mit Ziegelsteinen ausgemauert. Eine große Einfahrt führt in den Hof über die Düngerstätte zu den Ställen und Scheunen, und eine gewöhnliche Hausthüre zur Wohnung des Besitzers. Im ersten Stock sind die Wohnzimmer des Hausherrn und seiner Famlie. In der Wohnstube ist ein kleiner Laden, worin verschiedene Waaren zum Verkauf ausgestellt sind. Durch das Fenster, welches aus dem Laden in das Vorhaus geht, werden dem Käufer die Waaren gereicht. Unter der Treppe, welche zum zweiten Stock führt, gelangt man zum Keller, der aus denselben Steinen besteht wie das Umfassungsgemäuer. In dem Seitengebäude rechts befindet sich die Wohnung für das Gesinde, welche zugleich als Küche dient. In dem großen Camin werden alle Speisen, so wie auch das Wasser, welches man im Winter für das Vieh braucht, in großen und kleinen metallenen Kochgeschirren bereitet. Ein Eisenstab geht oben quer über den Camin, an welchem die Gefäße mittels einer Kette aufgehängt werden, so daß sie ganz frei über dem Feuer schweben. Das Feuerungsmaterial besteht aus Steinkohlen, mit einer Quantität Lehm vermischt und in runde Ballen geformt, welche sogleich, ohne daß es einer Trocknung bedarf, auf das Feuer gelegt werden und eine sehr nachhaltende Hitze geben. An die Gesindestube reihen sich zwei Kammern für Mägde und eine Speiskammer; letztere erhält ihr Licht durch ein Obersenster aus der Magdkammer. — Auf dem Trottoir, das sich rings um den Hof zieht, gelangt man zum Abtritt und zu den Viehställen. Aus den beiden Ställen, welche ihre Eingänge durch die Grashammer haben, wird durch überdeckte Abzugsrinnen die Jauche in die Abtrittsgrube geleitet. Durch die im Grashaus befindliche Treppe gelangt man auf den Heuboden, welcher über dem Kuh-Stall und der Scheune befindlich ist. Die Scheune hat eine eigene Construction. Die Scheidewände mit Spitzbögen, vom nämlichen Materiale als die Umfassungsmauern, reichen bis zum Firste und haben den Zweck, das Dach zu tragen, welches sehr leicht von Holz construirt ist. Auf jeder Dachfläche bis zum First, wo die Sparren durch Scheeren verbunden sind, liegen von einem Spitzbogen zum andern Querhölzer, auf welchen die leichten Sparren ruhen. Das Dach ist mit Pfannen, Falz- oder Krummziegeln, auch Fittiche genannt, gedeckt. Auf die Balken, welche in der Scheune liegen und den Boden bilden, sind leichte Stangen und Breter gelegt, auf welchen das Getreide bis zum Firste aufgeschichtet wird. Die Dreschtennen sind mit Lehm geschlagen, unter welchen, der größern Dauer wegen, Rindsblut gemischt ist. — Zwischen den beiden Scheun-Thoren ist ein Brunnen, mit einem steinernen Wasser-Trog zum Tränken für das Vieh im Sommer. An die Scheune reihen sich der Schweinstall, Schaf- und Pferdestall, zu welchem man auf einem höchst reinlichen Trottoir gelangt. Vom Fohlenstall führt eine Treppe auf den darüber befindlichen Boden, welcher zu Heu und Häcksel für die Pferde bestimmt ist. Ueber dem Schweinstall auf leichtem Gebälk ist der Hühnerstall und Taubenschlag angebracht. Alle Abzugsrinnen der Ställe haben ihren Lauf nach der Miststätte; nicht die mindeste Unreinlichkeit ist vor dem Wohnhaus oder in der Einfahrt zu finden. Die Balken über den Ställen liegen zwei Fuß vom Mittel zu Mittel auseinander, und der Raum von einem Balken zum andern ist mit Backsteinen ausgewölbt. Der Boden darüber besteht aus einem künstlichen Steinboden von Kalk, dessen Bereitungsart mehr unten folgt. Alle Ställe sind mit

Digitized by Google

rauhen Bruchsteinen sehr schön gepflastert; die Steine hierzu sind beinahe alle im richtigen Quadrat zugehauen und kommen aus der Gegend von Namur nach Mastricht. Auch die muldenförmige Düngerstätte ist mit solchen Steinen gepflastert. Das Vieh wird oft in den Hof gelassen, um den Dünger recht durcheinander zu treten. Jeden Tag erhält solches frisches Stroh eingestreut, welches in dieser Gegend häufig gebaut wird. — Die Zimmer des Hausherrn sind auf das Trefflichste eingerichtet; geschmackvolle Tapeten zieren die Wände, und die Fußböden bestehen aus den schönsten Holzarten, welche das Land erzeugt; die Heitzung geschieht mit dem oben beschriebenen Materiale. Der Hausflur ist mit schön geschliffenen Marmorplatten belegt. Der zweite Stock des Wohnhauses enthält mehrere Zimmer zum Gebrauch der Familie, und der darüber befindliche Dachboden dient zum Aufbewahren der Getreidevorräthe. — Der Garten, welcher das Gehöfte, wie oben bemerkt, auf zwei Seiten umschließt, ist in einen Blumen- und einen Gemüsegarten abgetheilt. Den ersten trennt eine kleine Terasse von dem zweiten, auf welcher einige Pfeiler mit Vasen aufgestellt sind. In dem Blumengarten befindet sich ein Backhaus. Der Gemüsegarten ist durch eine nette Hecke von Weißdorn eingefaßt, welchen sich jeder Hausbesitzer selbst in einer besondern Baumschule erzieht, die in einem Theil des Gemüsegartens angebracht ist. Der Same des Weißdorns wird in einem Korb zwischen zwei Schichten Erde gethan und mit dem Korb in die Erde vergraben, wo er zwei Winter und einen Sommer bleiben muß. Nach Verlauf dieser Zeit wird er mit der Erde, die sich in dem Korbe befindet, wohl vermischt, und in Furchen gesäet, so daß sich eine Art Baumschule daraus bildet. Haben die Pflänzlinge die gehörige Höhe erreicht, so werden sie nach Belieben verpflanzt und es bildet sich hieraus nach einiger Zeit eine ziemlich feste und dichte Hecke. — Die Bereitung der oben erwähnten künstlichen Steinböden ist folgende: Die Asche des mit Steinkohlen gebrannten Kalkes wird mit Wasser vermischt und zu einem dicken Brei geschlagen, dann auf einen Haufen zusammengethan, der wenigstens einen Monat stehen bleibt. Nach Verlauf dieser Zeit wird der Haufen wieder zu Brei geschlagen, den man so lange als das erste Mal stehen läßt, und dann zum dritten Mal schlägt, indem etwas feiner Kies eingestreut wird. Ist der Brei zum dritten Mal recht ordentlich durchgearbeitet, so kommt er an den Ort seiner Bestimmung und wird daselbst ungefähr einen Zoll hoch aufgestrichen. Nach einem halben Tage, wenn der Brei ziemlich angezogen hat, wird, um dessen häufiges Aufreißen zu verhindern, etwas sehr fein gestoßener Hammerschlag darauf gestreut, und sodann der Boden anhaltend mit einer Spachtel gestrichen, damit er recht glatt und eben werde. Je mehr er gestrichen wird, desto schöner wird er. Ist er nun genug gestrichen, so können nach Belieben leichte Verzierungen hineingezogen oder er kann in kleine Quadrate abgetheilt werden. Nach zwei bis drei Tagen erhält der Boden eine solche Festigkeit, daß es schwer wird, ihn mit einem Meisel aufzuhauen.

e) Dorf Osterroth bei Breda. Dieser Ort, von ziemlich regelmäßiger Bauart, mit freundlichen Häusern und höchst reinlichen Straßen, gleicht mehr einem Städtchen, als einem Dorfe. Alle Häuser sind von gebrannten Steinen erbaut und haben meistens Ziegeldächer; die Straßen und Trottoirs an den Häusern sind auf das Sorgfältigste mit rauhen Pflastersteinen belegt; an die Rückseiten der Gebäude reihen sich die Gärten, Felder und Wiesen. Der große freie Platz, über welchen die Straße von Breda nach Gorcum führt, ist mit Linden besetzt und auf das Reinlichste erhalten.

f) Dorf Dürrhausen in Nordholland. Dieses ist das einzige Dorf im Landstrich, genannt die Beemster. Die übrigen Häuser dieser Gegend liegen größtentheils zerstreut, so daß jeder Eigenthümer ein sehr ausgedehntes Grundstück besitzt. Das Land ist, wie schon oben bemerkt, in reguläre Vierecke getheilt, und große Canäle, in welchen sich das Wasser sammelt, begränzen solche. Auch die Umgebung dieses Dorfes ist von der nämlichen Eintheilung. Die Straßen, an welchen rechts und links die Wassergräben hinziehen, sind mit Linden besetzt, und werden bloß aus dem Schlamme gebildet, welcher aus den Wassergräben erhalten wird. Nur eine Hälfte der Straßenbreite wird auf einmal mit dem Schlamm überfahren, während die andere Hälfte zum Gehen und Fahren stets im guten Stande ist und die Festigkeit einer geschlagenen Scheunentenne hat. Indessen sind dergleichen Straßen bloß für das hier übliche leichte Fuhrwerk geeignet.

Digitized by Google

Uebrigens wohnen in diesem Dorfe größtentheils reiche Leute von den nahen Städten und Professionisten. Die Häuser der Reichen sind von Ziegelsteinen erbaut und die der Aermern von Holz, mit Steinen ausgesetzt und mit Bretern verschlagen. Der größte Theil der Häuser ist mit Oelfarbe angestrichen; manche Bretervände aber auch nur mit Theer. Die Räume von einem Haus zum andern und auch hinter den Wohngebäuden sind zu freundlichen Gärten benutzt; die mehrsten Häuser sind mit schwarzen Falz- oder Krummziegeln bedeckt und vor den Häusern und in den Höfen sind Trottoirs von gebrannten Steinen. Auch sind vor mehreren Häusern grüne Plätze und liebliche Gärten; allenthalben wird die größte Reinlichkeit beobachtet. Die Linden, mit welchen die Straßen besetzt sind, überdecken beinahe das ganze Dorf mit ihren grünen Zweigen und man geht darunter, wie unter Lauben. Die Kirche steht auf einer kleinen Anhöhe, und ihr gothischer Thurm ragt hoch über die Kronen der sie umgebenden Bäume, der Kirchhof hat eine Mauer aus gebrannten Steinen und der ganze Platz ist mit Wasser eingeschlossen. Von der Hauptstraße führt ein Nebenweg und eine steinerne Brücke über den Wassergraben zu dem Ort der Ruhe.

40. Neue baupolizeiliche Verfügung in Bayern.

Die königl. Regierung des Isarkreises hat am 19. v. M. alle Bauunternehmer und Baumeister zu München angewiesen, die unterm 15. Februar (9. März) 1805 und 13. Febr. 1807 (Regierungsblatt 1805. S. 376 und 1807 S. 349) ertheilten Vorschriften bei allen Bauunternehmungen bei Vermeidung der strengsten Maßregeln genau zu befolgen, und zugleich folgende weitere Bestimmungen zur genauesten Darnachachtung bekannt gemacht. 1) Die vorzulegenden Baupläne müssen nicht nur den Vorschriften vom 9. März 1805 §. 4. und 6. genau entsprechen, sondern es müssen denselben auch vollständige, die Stellung und Lage der beabsichtigten Bauten genau darstellende Situationspläne beigefügt, und der Name Dessen, welcher den Plan verfertigt hat, darauf angegeben werden. 2) Bei den Bausführungen darf von den genehmigten Planen, ohne vorher erhaltene besondere Genehmigung, nicht im Geringsten abgewichen werden. Die Uebertretung dieser Vorschrift wird mit Geld- und Arreststrafen geahndet, und nach Umständen der Wiederabbruch des geführten Baues angeordnet werden. 3) Jeder Bau-Unternehmer hat, bei strengster Strafvermeidung, sobald sein Bau vollendet ist, dieses sogleich, und ehe der Bau bezogen wird, der Localbau-Commission anzuzeigen. Hierauf wird der Bau von einer eigenen Commission, bestehend aus einem Mitgliede der k. Polizeidirection, aus einem Baurathe und einem Arzte untersucht, und der Zeitpunct bestimmt werden, wann derselbe bezogen, oder sonst zu dem beabsichtigten Zwecke verwendet werden darf *).

Correspondenz und Miscellen.

41. Preußen. Das merkwürdige Schloß Marienburg, die Wiege des deutschen Ordens, ist nunmehr auf Veranstaltung Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen vollendet. Ausgezeichnet sind die großartigen Glas-Gemälde, welche ganz den Character des Zeitalters tragen, und wenn schon sämmtlich neu, den Beweis der glücklichen Herstellung dieser beinahe verlorenen Kunst liefern. — Außer dem großen Bau des Museums und anderer öffentlichen Anstalten sind zu Berlin in diesem Jahre auch viele Privatbauten ausgeführt worden. Doch hat es bisher nicht gelingen wollen für den Anbau des Köpeniker Feldes, welches zu diesem Behuf bereits nach den Hauptstraßen, jedoch ohne alle Rücksicht auf die Lehre des Sonnenbaues, eingetheilt ist, allgemeines Interesse zu gewinnen; der Magistrat hat sich daher veranlaßt gesehen, auf eigene Kosten den Versuch zum Nöthigerban zu machen, welches in ähnlichen Fällen auch auf andern Plätzen der Residenz eine glückliche Nachfolge herbeigeführt hat. Die von dem königl.

*) Folgende, mit obigen Vorschriften verwandte Stelle, aus der mehr erwähnten und allen Polizeibehörden nicht genug zu empfehlenden Sonnenbauschrift von Dr. Faust, dürfte hier in Erinnerung zu bringen seyn und vorzügliche Berücksichtigung verdienen. „Bei allem Bauen, besonders mit steinernen Wänden, sollte kein unter Dach und Fach gebrachtes Haus mit Verwurf der Wände von innen und von außen, mit Beschuß der Fußboden, mit Thüren und Fenstern und deren Bekleidung, versehen und von Menschen bewohnt werden, das nicht einen Winter hindurch, bis zum 21. März oder Frühlings-Anfang, und zwar bei offenen Thüren und Fenstern mit Schirmdächern gegen Regen und Schnee, der Luft, dem Winde und der Kälte, Tag und Nacht frei und offen gestanden hätte. Diese Häuser dauern und sind gesund. Der Winter trocknet die neugebauten, steinernen, offenstehenden Häuser mehr und tiefer, als der Sommer."

Buchhalter Sawetzky mit Genehmigung der Ministerial-Baucommission auf unbebauten Flächen der Stadt aufgeführten Häuser sollen einzeln zugleich mit der kleinen Geldlotterie ausgespielt werden. Vor dem Oranienburger Thor ist der Bau einer großen Eisen-Gießerey angefangen, welche noch in diesem Jahre vollendet werden, und alle Arten von Eisengußwaaren liefern soll. — Die öffentlichen Bauten in Potsdam sind in diesem Jahre bedeutend; außer dem neuen Infanterie-Schulgebäude vor dem Jägerthor und der Vergrößerung des Cadettenhauses, wird ein russisches Dorf daselbst aufgeführt, wozu die Beihülfe der Pionnier-Abtheilung aus Berlin wesentlich beigetragen hat. Alles wird dabei nach der russischen Bauart eingerichtet, nämlich die Häuser von kurzen übereinander gelegten Holzbalken, die Thüren mit russischem Schnitzwerk, die Dächer von Holzschindeln; auch ist bereits der Grundstein zu einer griechischen Kirche und zu einer Pfarrwohnung gelegt worden. — Unser Straßenbau wird eine Reform erhalten, indem auf mehrern preußischen Kunststraßen Versuche mit der MacAdam'schen Wegbaumethode im nächsten Jahre angestellt werden sollen; das bewährte Urtheil des Geheimenraths Beuth und Geh. Oberbauraths Schinkel, welche Gelegenheit hatten, bei ihrer letzten Anwesenheit in England diese Bauart zu prüfen, und sich von deren Zweckmäßigkeit zu überzeugen, ist sehr günstig dafür ausgefallen. Die Hauptsache beruht auf einer sorgfältigen Lage des Planums, und auf der mit nicht minderer Sorgfalt von sehr verkleinerten Steinen aufzubringenden Ober-Decke, mit Weglassung der bisherigen kostspieligen Bordsteine. Durch die gleichmäßige Verkleinerung des Befestigungsmaterials verbindet sich solches zu einer mörtelartigen Gesammtmasse, die für den Regen undurchdringlich wird, und das Einschneiden der Spuren verhindert. Dadurch wird die Anlage bei einer nur 4 bis 6 Zoll dicken Strindecke viel wohlfeiler und einfacher als bisher, und man hofft, daß das Chausseebau-Comptoir der Seehandlungs-Societät, nach gehörigen Probeversuchen und Modificationen, welche die Oertlichkeit erfordert, diese einfache Bauart verallgemeinern, und auch bei der langersehnten Chaussirung der Lücken auf der volkreichen Hauptstraße zwischen Magdeburg und Halberstadt, und zwischen diesem Orte und Hildesheim, bald realisiren werde. — In London sind ganze Straßen, statt des Steinpflasters, MacAdamisirt, und einige der Berliner würden wahrscheinlich auch nicht dabei verlieren; nur wird für diese Bauart durchaus Abfluß des Wassers und Trockenlegung vorausgesetzt, welches bei dem schwachen Gefälle in einigen Theilen der Friedrichsstadt schwierig zu bewirken seyn dürfte. Bei den unbebauten Flächen hiesiger Residenz würde dagegen eine vollständige Chaussirung vor dem Pflaster Vorzug haben*).

42. Baden. Um dem Studium der Baukunst aufzuhelfen, ist unter dem 18. May d. J. Folgendes verordnet worden. Jeder, der die Civil-Baukunst studiren und dadurch die Hoffnung einer Anstellung im Staate erlangen will, soll sich einer Prüfung über seine Vorkenntnisse unterwerfen. Als Vorkenntnisse werden alle die Kenntnisse verlangt, welche in der mathematischen Classe und in der technischen Abtheilung der Handels- und Gewerbs-Classe der polytechnischen Anstalt in Karlsruhe gelehrt werden, ferner auch die Kenntniß der lateinischen Sprache bis zur fließenden Uebersetzung eines der leichtern Classiker. — Die Zulassung zur Staatsprüfung können Diejenigen, welche die Baukunst studiren, erst dann begehren, wenn sie sich ihrem Studium drei Jahre hindurch auf einer anerkannten Kunstschule des In- oder Auslands ununterbrochen gewidmet haben. Mit dieser eigentlichen Fach-Prüfung soll eine Prüfung über alte und neue Geschichte der Kunst verbunden werden.

43. Braunschweig. Durch eine Verordnung vom 22. Juny d. J. sind hier alle früheren Verfügungen über Bestimmung der Arbeitslöhne der Bauhandwerker, ihrer Handlanger und Taglöhner aufgehoben. Es bleibt dem Bauenden und dem Handwerksmeister überlassen, die vorzunehmende Arbeit oder einzelne Theile derselben unter einander zu verdingen, oder auch sich wegen des täglich zu zahlenden Handwerkslohnes für den Meister und die Gesellen zu vereinbaren. Der Handwerksmeister ist dem Bauenden für die Tüchtigkeit der gefertigten Arbeit verhaftet und verpflichtet, für Gesellen und Lehrlinge in Ansehung ihrer Geschicklichkeit und Aufführung während der Arbeit einzustehen. Die Anzahl der täglich abzuleistenden Arbeitsstunden richtet sich nach der zu- und abnehmenden Tageslänge, und wechselt zwischen 12, 10 und 9 Stunden. Wenn nähere Verabredungen nicht getroffen sind, so sollen den Handwerkern und Handarbeitern diejenigen Löhne zukommen, welche von Seiten der herzogl. Kammer in derjenigen Gegend, wo der in Rede stehende Bau Statt findet, verabreicht werden, und die herzogl. Kammer

*) Diese vortreffliche, wohlfeile und dauerhafte Bauart verdient von allen Staaten besondere Aufmerksamkeit und Pflege. Außer Nordamerika und England ist sie bereits in den Niederlanden, in Frankreich, in der Schweiz, in Rußland (die neue Chaussee von Petersburg nach Moscau) eingeführt worden, und in Württemberg erhalten die Unteroffiziere des k. Pionnier-Corps Unterricht über Mac-Adams System des Straßenbaues; auch in der Münchener Baugewerksschule wird solches gelehrt. B.

Digitized by Google

wird die Lohnsätze, welche dieselbe in Ansehung der herrschaftlichen Bauten bestimmt hat, jedesmal zur allgemeinen Kenntniß bringen.

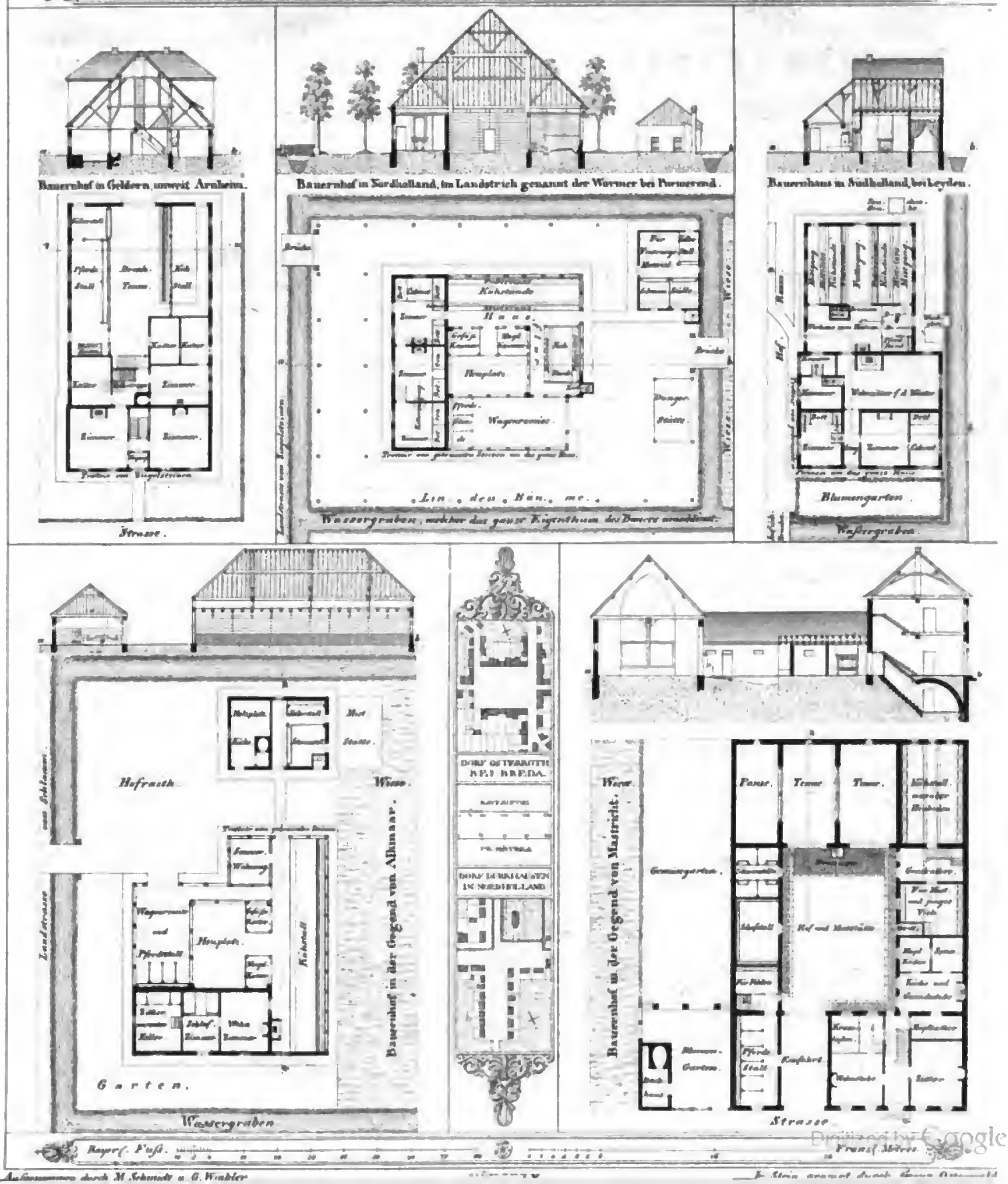
Literatur.

44. Die theoretisch-practische Civil-Architektur des k. wirklichen geheimen Raths, Ritters v. Wiebeking zu München, ist nun in vier Quartbänden vollendet. In diesem Werke, dessen Text über 2200 Quartseiten beträgt, das den Verfasser neun Jahre beschäftigte, und dessen Herausgabe demselben, wegen der von ihm nach Italien, Frankreich, England, den Niederlanden und in Deutschland unternommenen Reisen, wegen der Aufnahme einer bedeutenden Anzahl von den im Mittelalter in diesen Ländern aufgeführten Kirchen, und der Gravirung von 169 Kupfer- und Steintafeln, unter denen die meisten von der Größe sind als die Kupfer zu des Verfassers theoretisch-practischer Wasserbaukunst, eine bedeutende Summe kostete, — ist die Civil-Architektur nicht nur nach ihrem ganzen Umfange, nebst der Methode ihres Studiums, abgehandelt, sondern auch die beschreibende und räsonnirende Geschichte, in Beziehung auf die vorgetragenen Grundsätze, von mehr den dreitausend Gebäuden des Alterthums, des Mittelalters und der neuern Zeit entwickelt. Darin sind 1500 Baumeister angeführt, auf den Kupfertafeln 739 merkwürdige Gebäude aller kultivirten Völker genau gravirt, und beinahe von allen in Griechenland, Syrien und Aegypten, Italien, Sicilien, Frankreich, Spanien, Kleinasien und Illirien, von Ingenieurs und Architekten ausgemessenen Ueberresten der von Griechen, Aegyptern, Römern u. s. w. aufgeführten Baudenkmale, so wie fast von allen Cathedralen des Mittelalters in England, Frankreich, den Niederlanden, in Italien und Deutschland (nur allein an Kirchen 333) nicht nur die Grund- und Aufrisse, sondern auch viele Durchschnitte, und ihre wesentlichsten Theile (nach einem sehr großen Maßstabe) abgebildet. Ferner ist die Literatur der bürgerlichen Baukunde mitgetheilt und der Gang gezeigt, den die Architektur, von Indien und Aegypten aus, zu den übrigen im Alterthum kultivirten Ländern genommen hat; es sind die verschiedenen Baustyle, in Rücksicht der dabei vorherrschenden Constructionen und Eigenthümlichkeiten, so wie in Beziehung auf die vorhandenen sichern Nachrichten von den Bauperioden der Baukenmale, woran sich diese Baustyle anschprechen, bezeichnet. Eben so findet der Leser die Ansichten über die Orientirung der Gebäude, die Lehre von den natürlichen, und von der Gewinnung künstlicher Baumaterialien, so wie von der Behandlung der Steinbrüche; ferner eine bedeutende Anzahl über den Widerstand und die Tragkraft der Steine, des Eisens, des Holzes und der gebogenen Balken, größtentheils vom Verfasser selbst, angestellter Versuche; die Beschreibung der Maschinen, Werkzeuge und Gerüste; die Constructionen der Mauern, Gewölbe, Fußböden und italienischen Estriche, der Decken, Kuppeln, Dächer, Schornsteine, Treppen u. s. w., und in den Kupfertafeln sind diese Gegenstände, so wie die Ziegelenen und Kalkbrennereyen, die Vorrichtungen zur Beheizung der Zimmer mit erwärmter Luft, die Oefen, Camine, holzsparenden Kochherde u. s. w. abgebildet. In vier großen Tabellen sind von den Säulen und Säulenhallen aller merkwürdigen Ueberreste des Alterthums die Verhältnisse berechnet, und in den Kupfern die Säulengesimse und Basen nach Minuten dargestellt. Dann sind 120 Capitelle indischer, ägyptischer, griechischer, römischer, deutscher, maurischer und italienischer Baudenkmale, so wie 24 im deutschen Baustyl angelegte schöne Rundfenster (nach einem großen Maßstabe) gezeichnet. In einer fünften Tabelle sind die Verhältnisse der Hauptheile von Gewölben bei 53 der größten Kirchen, in einer sechsten die Stärke der Mauern von 86 Wohnhäusern, und endlich in einer siebenten Tabelle die Verhältnisse der Höhen und Ausladungen von Kranzgesimsen, nämlich von 24 der merkwürdigsten Paläste Italiens, berechnet. Zu diesen Gesimsen und zu denen der Thüren, Portale und Fenster sind auf den Kupfern 180 Muster im Großen abgebildet. In einer fernern Tabelle ist die Höhe und Stärke der Mauern von 26 der merkwürdigsten Kirchthürme und das Verhältniß der Stärke zur Höhe angegeben. Nicht allein von 98 südlichen, größtentheils berühmten Wohngebäuden und den öffentlichen Gebäuden aller Art, sondern auch von den merkwürdigsten Landsitzen und Villen, so wie von den vortrefflichen, als wahre Muster zu empfehlenden Bauernhäusern der südlichen Gebirge Bayerns, und von den Gehöften und Stallungen des Landebauers verschiedener anderer Länder ist eine große Anzahl von Planen nach genauen Aufnahmen in den Stein- und Kupferabdrücken mitgetheilt, und alle diese Gebäude sind stets in Beziehung auf die zu ihrer Anlage festgestellten Maximen beschrieben. Der umständlich entwickelte Vorschlag zu einem vollkommenen Magazin für Aufbewahrung des Getreides und der Hülsenfrüchte (sowohl für Städte und Gemeinden, als einzelne Oeconomien) verbindet im vierten Bande die Anlage der ländlichen Gebäude mit jener der städtischen. Die Beschreibung und Abbildung öffentlicher Brunnen und der venetianischen Cisternen, des neuen Museums in Berlin, der Gefängnisse zu London, Brüssel und Kaiserslautern, dann einer der größten und besten Brauereien in Bayern macht den Beschluß des achten Buches. Das neunte und letzte Buch enthält eine kurze Uebersicht der Brückenbaukunde, wozu fünf große Kupfer, merkwürdige Brücken darstellend, und eine Tabelle, worin die Verhältnisse der Widerlager, der Weite und Stärke der Bögen von 113 in verschiedenen Ländern angelegten steinernen Brücken berechnet sind, gehören. — Der abgesonderte Registerband (der fünfte des Werkes) enthält auch die Berechnungen des Flächeninhalts von 145 Kirchen und Tempeln des Alterthums, und deren Verhältniß zur Peterskirche in Rom, so wie des Flächeninhalts der größten profanen Gebäude, und die Angabe der Höhe von 65 der merkwürdigsten Kirchthürme, Kuppeln, Pyramiden und Obelisken in Europa und Aegypten.

Dieses Werk kann von jedem Freunde der Civil-Architektur in den vorzüglichsten Bibliotheken, welche es bereits besitzen, eingesehen, und entweder unmittelbar vom Verfasser, oder durch jede solide Buchhandlung bezogen werden. Der Preis desselben beträgt: von der ersten Ausgabe (die Stein- und Kupferabdrücke größtentheils auf Grand-Colombier-Velin-Papier) 315 fl. — und von der zweiten (die Abdrücke auf kleinerem Papier) 250 fl. — im 24 Guldenfuß. In der Folge wird dieser Preis erhöht werden. Wer fünf Exemplare auf einmal abnimmt, erhält das sechste unentgeldlich. Baukundige und der Baumwissenschaft Beflissene können die Zahlung in zwei auf einander folgenden halbjährigen Terminen leisten, wenn sie bei der Bestellung den dritten Theil bezahlen.

Digitized by Google

BIESE VON LANDGEBÄUDEN IM KÖNIGREICH DER NIEDERLANDE.



Digitized by Google

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 11. München, November 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Nachahmungswerthe Einrichtung für Brandversicherungs-Anstalten. — Guter Rath für bauende Staaten. — Correspondenz und Miscellen. (Frankreich. Italien. Bayern. Kurhessen. Sachsen-Altenburg.)

Berichte und Aufsätze.

45. Nachahmungswerthe Einrichtung für Brandversicherungs-Anstalten.

Das Großherzogthum Sachsen-Weimar erhielt unterm 26. August d. J. ein neues Grundgesetz für die Brandversicherungs-Anstalt, wodurch die trostreiche Aussicht eröffnet seyn dürfte, daß durch dessen Bestimmungen sowohl die Entschädigungssummen für Brand-Schäden sich überhaupt mindern, als auch die Beiträge dazu nach einem billigeren Maßstabe werden vertheilt werden. Die Anstalt bleibt Zwangsanstalt für alle Gebäudebesitzer des Landes, überläßt es aber deren Wahl, ob sie ihre Gebäude auf die Hälfte, oder auf $\frac{2}{3}$, oder $\frac{3}{4}$, oder $\frac{5}{6}$ des durch Würderung festgestellten Werthes derselben versichern wollen. Versicherungen eines Theiles von Gebäuden, so wie beweglicher Gegenstände, bei auswärtigen Brandversicherungs-Anstalten können nur mit Zuziehung der Landesbehörden Statt finden. Die Würderung sämmtlicher Gebäude im Großherzogthum soll von zehn zu zehn Jahren neu vorgenommen werden, weil dabei stets nur der wirkliche Werth der in jedem Gebäude enthaltenen Baumaterialien und ein diesem Werthe entsprechender Arbeitslohn zur Herstellung des Gebäudes in Anschlag gebracht werden soll. Als Maßstab für das Verhältniß, in welchem von jedem Gebäude hinsichtlich der größern oder geringern Feuergefährlichkeit desselben die Beiträge von der Summe, womit es versichert ist, zu der Anstalt zu entrichten sind, bestehen drei Classen. — Die erste Classe, als die am wenigsten feuergefährliche, begreift alle Gebäude, welche vom Grunde aus bis unter das Dach, einschließlich der Giebel, in allen ihren Umfassungsmauern ganz massiv aufgeführt und dabei ganz mit Ziegeln (mit Ausschluß der in Strohfiedern liegenden Ziegel), Metall oder Schiefer gedeckt sind; ingleichen vollkommene Piségebäude. Für massive Mauer gilt hierbei, wie bei der Schätzung, nur eine Mauer von Bruch- oder gebrannten Steinen, keineswegs eine Lehm-, Lehmstein- oder Wellerwand, eben so wenig Bleich- oder Fachwerk, wenn es auch eine steinerne Vorlage hat. Die zweite Classe, als die mehr feuergefährliche, bilden alle diejenigen Gebäude, welche nach dem für die erste Classe festgestellten Begriffe nicht, oder nicht ganz massiv aufgeführt, jedoch ganz mit Ziegeln, Metall oder Schiefer gedeckt sind; ingleichen solche ganz massive Gebäude, welche mit in Strohfiedern liegenden Ziegeln gedeckt sind. Die dritte Classe, als die der Feuergefahr am meisten unterworfene, umfaßt alle ganz oder theilweise mit Stroh, Rohr, Lehmschindeln, Holzschindeln oder anderm Holzwerk gedeckten Gebäude, sie mögen übrigens massiv aufgeführt seyn oder nicht. Auch gehören zu dieser Classe alle Gebäude, worin sich hölzerne Feueressen befinden, ohne Rücksicht auf ihre sonstige Bauart und Bedachung. Als Grundsatz gilt hierbei, daß alle Gebäude einer und derselben Hofraithe, welche entweder in unmittelbarem Zusammenhange mit einander stehen, oder nicht wenigstens volle sechzehn Fuß von einander entfernt sind, in diejenige Classe gesetzt werden müssen, welcher das feuergefährlichste unter ihnen angehört. — Das Verhältniß, in welches die drei verschiedenen Classen der Gebäude hinsichtlich der von ihren Versicherungssummen zu entrichtenden Beiträge gegen einander treten, ist dieses, daß die Gebäude der ersten Classe $\frac{1}{3}$ weniger, die Gebäude der dritten Classe aber $\frac{1}{3}$ mehr zu jedem ausgeschriebenen Beitrage entrichten, als die Gebäude der zweiten Classe. Für die Abschätzung der Brandschäden selbst sind in dem Gesetze ausführliche Vorschriften gegeben. Die Rechnung der Anstalt soll jährlich öffentlich abgelegt werden.

Ein Auszug des Artikels: Brandversicherung, welcher sich in der noch nicht im Buchhandel zu habenden „Sonnenbauschrift von Dr. Faust" findet, dürfte wohl hier als Schluß des Vorstehenden den Lesern des Monatsblattes willkommen seyn. „§. 191. Die vorzüglichsten Ursachen der Feuerbrünste sind: 1) daß die Häuser von außen und innen Mangel an Licht haben und die Menschen nicht sehen können; 2) daß die mehrsten Gebäude von Holz oder Fachwerk, von welchem schon Vitruv wünschte, daß es nicht erfunden seyn möchte, erbaut sind; 3) daß die Häuser und die zu denselben gehörenden Nebengebäude, Scheunen und Stallungen schlecht, zusammenhängend oder einander zu

Digitized by Google

nahe stehend, und oft feuergefährlich, welches letztere bei Mangel an Licht nicht wohl zu vermeiden ist, erbaut, und durch die Unordnung und den Wust der Dinge in ihrem Innern für Entzündung sehr geeignet sind; 4) daß eine große Menge, oft 20 und mehrere Häuser, ohne Zwischenraum und Brandmauern, aneinander gebaut sind und eine zusammenhängende Linie von hohen und niedrigen Gebäuden bilden; 5) daß 3, 4 oder mehrere Häuserlinien zusammenschließen und von außen ein sogenanntes Häuserquartier, von innen einen größeren oder kleineren eingeschlossenen, verborgenen, oft Gärten enthaltenden Raum (Quartierraum) bilden, in welchem heimlichen Raume, besonders wenn er klein ist, ein Wust verfallener, eng und toll durch- und ineinander gebauter Hintergebäude sich befindet, und zu welchem Quartierraume keine oder ob des Wustes der Hofgebäude nur unbrauchbare Einfahrten oder Thore führen. Auf diesen heimlichen Höfen und in deren Gebäuden entstehen, wie auch Krügelstein bezeugt, die mehrsten Feuerbrünste. Bricht zur Zeit von Wind und Sturm Feuer mit hoch gen Himmel schlagenden Flammen aus, und wirbelt, braust, saust und heult Wind und Sturm in den brennenden Hintergebäuden dieser eingeschlossenen Quartierräume, oder wird das Feuer der brennenden Vorderhäuser in diese eingeschlossenen Räume geworfen: so bilden Wind und Sturm aus dem Häuserquartier ein Feuermeer, und wo dies Feuermeer vom Sturme hingetrieben wird, da ist bei Holzbau gewöhnlich alles, was unter dem Winde liegt, Stadt und Ort und alle Habseligkeiten in kurzer Zeit verloren; 6) daß die Straßen eng, krumm und winkelig sind; Wind und Sturm in ihnen zusammengepreßt werden, keinen offenen, freien Durchgang haben; die Menschen, die sich selbst den Weg versperren, in den engen Straßen zum Löschen und Retten nicht kommen können; das in Flammen stehende Haus das nahe gegenüberliegende Haus, in welchem manche Lucken keine Laden haben, offen stehen, ja oft mit Stroh und Heu verstopft sind, entzündet, und so die Straße auf beiden Seiten, wo Niemand, wie Napoleon einsens zu Moscau, durch-, vor- oder rückwärts kommen kann, in Flammen steht; 7) daß man zu dem in einem Hause oder Hintergebäude ausgebrochenen Feuer entweder gar nicht, oder nur von einer Seite, die, wenn sie unter dem Winde liegt, bald unzugänglich ist, kommen kann (bei zwei freien, entgegenstehenden Seiten liegt immer eine Seite über dem Winde und der Flamme, und man kann immer zum Retten und Löschen kommen), und 8) daß es an großen öffentlichen Plätzen und an großen, hin und wieder zerstreuten Baumklumpen, die dem Feuer Grenzen setzten, fehlt. — §. 192. Zu welchem Allen bei dem Ruf: „Feuer!!“ und dem Getöne der Glocken (dieses sollte, so bald das Feuer weit und breit sichtbar ist, sich endigen) nun noch kommt: a) daß die Menschen ihren Muth und die Gegenwart des Geistes verlieren; b) daß jedes Haus zu eigenem Gebrauche nicht seine Geräthschaften und Vorrichtungen zum Löschen beim ersten Anfange des Feuers hat, und daß die Menschen dieses frühzeitige Löschen nicht verstehen; c) daß die öffentlichen Feueranstalten gewöhnlich und in den mehrsten Städten und Oertern sehr unvollkommen sind; d) daß bei Feuerbrünsten die schrecklichste Unordnung herrscht, und alles bunt und toll durcheinander läuft und schreyt; auch daß der Verkauf und das Zutragen von Branntwein und geistigen Getränken nicht auf das Schärfste verboten ist; e) daß die Städte nicht in Feuerbezirke von 30, höchstens 40 Häuser eingetheilt und für und in jedem Bezirke zwei rüstige, verständige, tüchtige Bürger auf drei oder vier Jahr von der Gemeinde zu Aufsehern gewählt sind, von denen jeder zur Zeit von heftigen Sturmwinden täglich zweimal in seinem Bezirke von Haus zu Haus geht, auf Feuer und Herd sieht, zur größten Vorsicht ermahnt, und alles unnöthige Feuer auszulöschen gebietet; und f) daß die Häuser, von denen die allermehesten dunkel, schlecht, baufällig und des Niederreißens werth sind, in Brandcassen versichert sind; und daß das Auge des Hausherrn, das Auge der Hausfrau das Haus nicht bewahrt. — §. 193. Heftige Sturmwinde sind bei ausgebrochenem Feuer die nächste Ursache großer Feuerbrünste. Allein sind sie es aber nicht. Bei Stürmen und weit und breit, in zehn oder mehreren Häusern, um sich greifenden Feuerbrünsten wird dem Fortgange des Feuers sehr selten durch Löschen, welches die Menge und die Gluth der brennenden Häuser nicht gestattet, sondern fast einzig nur durch die Bauart des Orts Grenzen gesetzt. Zu großen Feuerbrünsten gehört bei Holzbau auch schlechte Bauart; und man könnte daher wohl sagen: daß über die Bauart abgebrannter, seit und in finstern Jahrhunderten der Willkürherrschaft, der Unterdrückung und Noth von Holz erbauter Städte und Oerter das Feuer mit himmelhohen Flammen das Wort: „Schuldig“ geschrieben habe; schuldig über die Bauart, nicht über die lebenden, vom Schicksal hart getroffenen, der mildthätigsten Hülfe bedürfenden Menschen, die die alten abgebrannten Städte und Oerter weder erbaut, noch den Plan zu denselben entworfen haben, und die bis jetzt, wo Licht und öffentliche Meynung zu den Menschen zu kommen anfängt, besser, alle große Feuerbrünste und das Abbrennen der Oerter sicherlich verhütend zu bauen, nicht wußten; die aber wohl, nachdem sie abgebrannt sind, durch das Feuer und die unbeschreibliche Noth — bei der Noth ist Gott — von ihrer Unwissenheit werden erlöst, und mit Hülfe der öffentlichen Meynung zu Verstand und Heil werden gebracht werden. — §. 194. Dem Winde und dem Sturme kann der Mensch nicht gebieten; wohl aber kann der mit Vernunft und Kunst begabte Mensch gebieten der Bauart. — §. 195. Da in den zur Sonne erbauten Städten die §. 191. angeführten Ursachen der Feuerbrünste nicht Statt finden (nur mit Ausnahme des Holz- oder Fachbaues, welcher im Anfange, besonders beim Wiederaufbauen abgebrannter Oerter, wohl noch nicht ganz wird können vermieden werden, und welcher seiner Feuergefährlichkeit wegen jedem, besonders

Digitized by Google

abgebrannten Oertern den feuersichersten Plan zur Nothwendigkeit macht;) oder da alle Häuser und alle Gebäude Sonne, Licht und Luft haben, und mit zwei entgegengesetzten, ihren beiden langen Seiten frei stehen, und man bei entstandenem Brande der Häuser und Hofgebäude von den zwei langen Seiten, bei Stürmen von derjenigen Seite, die über dem Winde liegt, zum Feuer kommen, löschen und retten kann; die aneinander gebauten Häuser in gerader Reihe stehen; diese Häuser-Reihen kurz, höchstens 500, im Mittel 200 Fuß lang und mit Brandmauern versehen sind, an andere Häuser-Reihen nicht anschließen, keinen von Gebäuden eingeschlossenen Raum oder Hof bilden, auch an ihren Eck-Häusern keine den Wind fangende Flügel haben; Luft, Wind und Stürme zwischen Häusern und Hofgebäuden, die niedrige Hofmauer abgerechnet, frei durchstreichen können; die Straßen gerade, weit und breit und kurz sind; die von Osten nach Westen laufenden Straßen auf ihrer südlichen Seite Rasenplätze und hohe Wohn-Häuser, auf ihrer nördlichen Seite Mauern und niedrige Hofgebäude, die von Süden nach Norden laufenden Straßen auf östlicher und westlicher Seite die Eckseiten der Rasenplätze, der Häuser und der Höfe gewöhnlich in schräger oder verschränkter Stellung gegeneinander über stehen haben; die Straßen dieser Städte einen, auf beiden Seiten von hohen Wohnhäusern eingeschlossenen, mehr oder weniger langen, krummen, engen, hohen Lufteanal, in welchem Wind und Sturm, und himmelhohe Flammen recht rasen können, wie in den alten Städten, nicht bilden; Wind und Sturm, an den vielen Ecken der Häuser und Gebäude, auch von dem Buschwerke der Rasenplätze gebrochen und getheilt werden, und in den weiten, kurzen Straßen freien Durchgang haben; Wind und Sturm in diesen zur Sonne erbauten Städten kaum halb so stark wüthen, als in unsern jetzigen Städten mit ihren hohen Luft- und Feuercanälen, den Straßen, und ihren abscheulichen Höfen und Hofgebäuden im Quartierramme; die Stadt auch viele große Plätze, von denen ein Theil mit hohen Bäumen der pflanzt ist, hat; und da, was eine Hauptsache ist, die kurzen Häuserreihen, die breiten Straßen, die großen Plätze und die Bauart zur Sonne mit Rasenplätzen nicht allein der Fortpflanzung, sondern auch der schnellen, dreimal fürchterlichen Geschwindigkeit des Feuers die größten, ja unüberwindliche Hindernisse entgegensetzen, das Feuer durch weiten Raum absondern, beschränken, ihm auf allen Seiten Maß und Grenzen setzen, und so den Menschen Zeit geben und gönnen, den Muth zu sammeln, Hülfe zuzuführen, zu löschen, und zu retten, so folgt aus allem diesem: 1) daß in den zur Sonne erbauten Städten, bei der feuersicheren Bauart ihrer Häuser und bei ihren guten, braven Bewohnern höchst selten Feuer ausbricht, oder höchst selten Gelegenheit zu Feuerbrünsten da ist; und 2) daß der von Gott geschaffene Mensch, als Herr und Meister über Feuer, Wind und Sturm steht: d. h. daß er seine Stadt nach weisem, mit der Sonne und den obersten Gesetzen der Natur, auch des Feuers, der Winde und Stürme in Uebereinstimmung stehendem Plane, besonders da, wo äußere und innere von Holz erbaute Wände noch nicht gänzlich können vermieden werden, so erbaut hat, daß das Feuer, auch wenn Wind und Sturm ihm zu Hülfe kommen, wohl Ein oder ein Paar Gebäude oder gar eine Häuserreihe abbrennen kann; daß dem, selbst von Sturmwinden getriebenen, Feuer es aber, bei den geordneten Feueranstalten, wohl nicht möglich ist, mehrere Häuserreihen, geschweige einen großen Theil oder gar die ganze Stadt in Asche und Schutt zu verwandeln. — §. 196. Zur Sonne erbaute Städte, Oerter und Dörfer sind feuersicher, brennen nicht ab. — Das Erbauen der Häuser und Gebäude, der Städte, Oerter und Dörfer zur Sonne wird also einstens die Menschen von einem ihrer größten Uebel, von den Brandcassen, erlösen." — Der menschenfreundliche Verfasser schloß diesen Artikel mit folgendem beherzigungswerthen Zusatz: „Wenn Deutschlands 30 Millionen Menschen 4 Millionen Häuser bewohnen, und der Capitalwerth dieser Häuser, das Haus mit Nebengebäuden, Scheunen und Stallungen zu 300 Thaler angenommen, 3200 Millionen Thaler als Capitalwerth und die jährliche Brandsteuer für Häuser und Sachen ½ Procent des Capitalwerths der Häuser beträgt: so beträgt die Brandsteuer Deutschlands für Häuser und Sachen jährlich 21½ Millionen Thaler. Und diese jährlichen 21½ Millionen Thaler Brandsteuer könntest Du, Vaterland! einstens sparen."

46. Guter Rath für bauende Staaten.

Diesen hat von Jacob im zweiten Theil seiner Staats-Finanzwissenschaft §. 932. so gegeben: „Wenn der Staat Bauten unternimmt; so soll er sie aufs dauerhafteste und vollkommenste bauen, so daß die Gebäude ihrem Zwecke gemäß eingerichtet sind, und auch zu der Würde des Staats passen. Es soll keine Knickerei daraus hervorgehen. Mit den Unternehmern seiner Geschäfte soll er zwar genau handeln, aber sich nicht auf Bedingungen einlassen, welche schon die Unmöglichkeit in sich schließen, die Sache so zu liefern, oder den Auftrag so auszuführen, wie es seyn soll. Die Regierung muß sich genau unterrichten, welche Kosten zur Ausführung einer Sache gehören, und dann die Forderung dessen eingehen, der sich schon durch solide Ausführung ähnlicher Werke ihr empfohlen hat."

Correspondenz und Miscellen.

47. Frankreich. Die siebenjährige Erfahrung des Hrn. Tenaur im Aufbewahren des Getreides in Silos oder unterirdischen Gruben hat ihm so entschiedend geschienen, und er ist von den großen Vortheilen, die sie zur Benutzung der fruchtbaren Jahre in Mangel-Jahren gewähren, und auf diese Weise die reichsten wie die ärmsten Ackerleute begünstigen, so sehr überzeugt, daß er ohne Bedenken, im allgemeinen Interesse, 6000 Säcke Getreide vom Pariser Stadtspeicher, unter dem nämlichen Risico und um die Hälfte des Preises,

Digitized by Google

den man bisher dem Aufbewahrer zahlte, zu solcher Aufbewahrung übernommen hat. Die Baumeister werden diese neue Erfahrung, die bloß eine Wiederholung uralter Erfahrungen ist, endlich einmal beherzigen, und künftig Getreidmagazine nicht nach dem schlechten kostspieligen Schlendrian, sondern den gemachten Erfahrungen gemäß, errichten. (Vergl. Monatsbl. Nr. 2, Art. 8, 1822.)

48. Italien. Der französische Architekt Bibent zeichnete den Plan von Pompeji vor dem letzten Ausbruch des Vesuvs, durch welchen diese ausgegrabene alte Stadt zwei Fuß hoch mit Asche bedeckt wurde. Dadurch erhält dieser Plan, auf welchem der ehemalige Umfang der Stadt, die verschiedenen Quartiere, die Marktplätze u. s. w. angegeben sind, einen ganz eigenthümlichen Werth. Die Ergebnisse aller seit dem Jahre 1763 veranstalteten Ausgrabungen sind hier mit der größten Sorgfalt bezeichnet. Der Plan besteht aus acht Blättern auf Grand-Aigle-Papier und kostet in Paris 60 Francs.

49. Bayern. Der neue Bazar, oder das neue Kaufhaus in München, eine eben so nützliche als Verschönerung gewährende Anlage, ist unter Schutz und Aufsicht des Staats von dem Hofbankier Freiherrn v. Eichthal und dem Baurath Himbsel errichtet worden. Das Ganze, über 500 Fuß lang, enthält im Erdgeschoß eine, der Tiefe des Gebäudes nach, doppelte Reihe von Kaufläden, welche sich sowohl gegen die Ludwigsstraße, als unter einem langen hochgewölbten Arcadengang des Hofgartens, öffnen. In dem einen Eckpavillon ist ein geschmackvolles Local für ein Kaffeehaus, in dem andern sind die Säle des Kunstvereins, ganz zu diesem Zwecke eingerichtet. Obwohl ein Privat-Unternehmen, ist das Ganze dennoch mit Festigkeit und Eleganz ausgeführt, alle Dächer sind mit Kupfer gedeckt, das Aeußere ist reich mit Bildhauerarbeiten geschmückt, und der Arcadengang wird in seiner ganzen Länge mit Frescomalereien aus der Schule des genialen Cornelius geziert werden. — Am 1. November wurde an der östlichen Seite der k. Residenz der Grundstein zu einer neuen Hofcapelle gelegt, weil der beschränkte Raum der gegenwärtigen den Verhältnissen nicht mehr angemessen, und dieselbe, wenn einmal der König den neuen Flügel der Residenz, den Königsbau, bewohnen wird, von den königlichen Gemächern zu entfernt ist. Diese Kirche wird in einem, der religiösen Bestimmung durch Form, Größe und Pracht entsprechenden Style aufgeführt. Sie ist allen Heiligen gewidmet und wird, gleich dem Königsbaue, nicht aus Staatsmitteln, sondern aus der königl. Cabinetscasse bestritten. — Die Rectification der Donau, zwischen Ingolstadt und Großmehring, wo sie eine Krümmung von beinahe drei Stunden bildete, war ein längst gefühltes Bedürfniß zur Beförderung der Schifffahrt und zur Verhütung häufiger Ueberschwemmungen. Se. Kön. Majestät haben nun diese Rectification mit einem Kostenaufwande von 50,000 fl. genehmigt, und es haben am 16. October die in Accord gegebenen Erdarbeiten bereits begonnen. Sie bestehen in der Ausgrabung eines Durchstichs von 17,800 Cubicklafter Erde, und gewähren auf einige Zeit täglich über 1400 Menschen Erwerb.

50. Kurhessen. Zu Cassel soll eine neue Straße, welche mit der Königsstraße parallel läuft, 180 Fuß breit, und mit zwei Reihen von Häusen geziert, unter dem Namen: neue Wilhelmsstraße, erbaut werden. Sie wird in der Wilhelmshöhe-Allee ihren Anfang nehmen, die Gärten vor den Thoren durchschneiden, und an die Kölnische Allee stoßen, demnach ganz ohne Rücksicht auf die beglückende Lehre des Sonnenbaues ihre Richtung erhalten. Alle aus der Stadt auf diese neue Straße senkrecht führenden Straßen, sollen ebenfalls verlängert werden, und die Residenz möchte sich daher wohl eines beträchtlichen Zuwachses von Häusern zu erfreuen haben. Dagegen bleibt die Fortsetzung des großen Schloßbaues der Cattenburg, wie bisher, noch ausgesetzt, da selbiger mehrere Millionen Thaler kosten wird. — Die große neue Brücke über den Fluß Baune, eine Meile südlich von Cassel auf der Frankfurter Landstraße, ist nunmehr beendigt. Sie ist 150 Fuß über dem Wasserspiegel und der höchst beschwerliche Weg über die Bauner Berge zu beiden Seiten des Flusses wird ganz umgangen, so daß dieses Meisterstück der Baukunst, zu welchem der verstorbene Oberbaudirector Jussow den Plan entwarf, bei allen Reisenden mit Recht dankbare Empfindungen gegen die Landesregierung erwecken muß. — Auch nach Norden auf der hannöver'schen Landstraße wird in diesem Jahre die durch den beschwerlichen Mündener Berg sehr gehemmte Communication erleichtert, indem eine Serpentine über den fast ½ Meile langen und fast in gerader Linie herunter führenden Weg des Mündener Berges angelegt wird, welche jenen Berg vier- oder fünfmal überschreitet, und einen sehr geringen Fall verursacht. Man hofft, diese Arbeit ebenfalls noch im Laufe des Herbstes beendigt zu sehen. Das Bad Hofgeismar ist sehr verschönert worden, indem darauf bedeutende Summen verwendet worden sind; aber mit Verschönerung der Dörfer und des platten Landes geht es noch allenthalben in ganz Kurhessen nicht sonderlich vorwärts. — Nach einer höchsten Verordnung sieht die Moderation der Rechnungen über die zum Hofbauwesen gelieferten Materialien und Arbeiten, besonders aber die Beurtheilung der gehörig geschehenen Lieferung und Verrichtung derselben, lediglich der vollständig besetzten Hofbaudirection zu und soll gegen deren deshalbige Bestimmungen kein gerichtliches Verfahren irgend einer Art zulässig seyn, so daß dieses als eine stillschweigende Bedingung bei allen zum Hofbauwesen geschehenen Lieferungen zu betrachten ist.

51. Sachsen-Altenburg. Hier ist die Verfügung getroffen und unter dem 3. July öffentlich bekannt gemacht worden, daß die Breite der Landstraßen, mit Einschluß der Gräben, sechzehn Ellen betragen und da, wo sie schmäler ist, auf dieses nunmehr gesetzliche Maß von sechzehn Ellen hergestellt werden soll.

Digitized by Google

Sechster Jahrgang. Nr. 12. München, December 1826.

Monatsblatt
für
Bauwesen und Landesverschönerung.

Herausgegeben von einer gemeinschaftlichen Deputation der Vereine für Landwirthschaft und Polytechnik in Bayern.

Anweisung für die Zimmermeister in Kurhessen. — Bauart der preußischen Städte und Dörfer. — Neue Brücken in Oesterreich. — Correspondenz und Miscellen. (Sachsen-Koburg.) — Inhalt des sechsten Jahrgangs des Monatsblattes. — Recis.

Berichte und Aufsätze.

52. Anweisung für die Zimmermeister in Kurhessen.

§. 1. Vor der durch die Forstbeamten mit Zuziehung der betreffenden Zimmermeister jährlich zu bewirkenden **Bestimmung der Bauholzbedürfnisse** hat der Unterthanen, hat der Zimmermeister jedesmal genau zu untersuchen, ob eine beabsichtigte Reparatur auch wirklich nöthig sene, indem einseitig angefaultes Holz dennoch häufig so viel Festigkeit hat, daß es noch mehrere Jahre ohne allen Nachtheil seinen Dienst leistet. — §. 2. Bei dem Einziehen neuer Schwellen hat er streng darauf zu bestehen, daß, wenn die alten früher zu tief lagen, welches fast immer die gewisse Ursache ihres Verderbens ist, die neuen wenigstens 18 Zoll hoch **untermauert** (vergl. §. 15.) folglich die darauf stehenden Säulen ꝛc. nachgeschnitten werden. — §. 3. Sowohl bei Reparaturen als bei dem Neubau darf nur zu den äußern **Wänden** eines Hauses, zu den **Schwellen** der untern Scheidewände, zum **Kellergebälke** (sofern das Haus keinen gewölbten Keller hat) und zu den **Stichbalken**, auch an den Oertern, wo das Eichenholz nicht sehr selten ist, zu den Säulen der innern Wände **Eichenholz**, zu den übrigen Verbindungsstücken der innern Scheidewände aber muß, sowie zu den Gebälken, Sparren, Kehlbalken und zu dem Dachstuhle **Tannen**- oder auch **Birken**-, **Aspen**-, **Buchen**-, **Eschen**- ꝛc. Holz genommen werden. — §. 4. Nur in Gebäuden, deren Gebälke häufigen Wasserdämpfen ausgesetzt sind, als in **Brennereien, Brauereien** ꝛc., auch in **Schweine-Ställen** wird, wenn deren Uebergewölbung nicht vorgezogen werden soll, der Gebrauch der **Eichen-Balken** gestattet. — Um aber in allen andern Fällen ein früheres Verderben der Tannenbalken zu verhindern, sind darin unter den Decken 6 Zoll hohe **Luftzüge** zwischen den Säulen, welche nur bei strenger Kälte mit Strohwischen verstopft zu werden brauchen, gegen einander über anzubringen. — §. 5. In Gegenden, worin das **Eichenbauholz** besonders selten ist, und es daher die Nothwendigkeit erfordert, anderer Gattungen von Holz zu Zimmerarbeiten sich zu bedienen, können auch wohl die äußern Wände der Landgebäude von Nadelholz und vorzugsweise von Lerchen- oder von Kiefernholz construirt werden. — §. 6. Ein **stämmiges Eichenholz**, welches bisher häufig zu Schwellendurchzügen, ja selbst zu Balken gebraucht worden, darf beim Häuserbau nur in dem seltenen Fall, wo durchaus kein anderes dazu abgegeben werden kann, verwendet werden; nur beim **Mühlen- und Wasserbau** wird hiervon eine Ausnahme gestattet. — §. 7. Um von der verschwenderischen Verwendung des besten und längsten 10- bis 12zölligen häufig ein stämmigen Holzes zu Schwellen vorzubeugen, wird hierdurch bestimmt und soll durch die Zimmermeister streng darauf gehalten werden, daß das **Schwellen-Holz** nicht höher als 6 bis 7 Zoll und in der Regel nicht breiter als 8 Zoll genommen werde. Auch ist nicht erforderlich, daß zu diesen Zimmerstücken, welche überall aufliegen und niemals frei zu tragen haben, das längste Holz genommen werde, indem dasselbe unbeschadet der guten Construction eines Hauses aus mehrern einzelnen Stücken zusammengefügt werden kann, wobei nur das Schwellenholz durchaus tauglich seyn muß und nie krumm seyn darf. — §. 8. Bei einstöckigen Gebäuden von 8 bis 10 Fuß hohen Stockwerken wird die **Stärke der Säulenstreben, Wand-Rahmen, Thür- und Fensterriegel** auf 7 bis 8 Zoll und die **Entfernung der Säulen** von Mitte zu Mitte im Durchschnitt auf 5 Fuß festgesetzt. Vermehrt sich aber, wie bei Scheuern und Ställen die Höhe eines Stockwerks, so wird für jeden Fuß vermehrte Höhe der Holzstärke ½ Zoll zugesetzt, oder hat das Gebäude mehrere Stockwerke, so wird außerdem die Stärke der Säulen in jedem darunter befindlichen Stockwerke um einen halben Zoll auf jeder Seite vermehrt, wobei aber die vergrößerte Stärke (mit Ausnahme der Eck- und frei stehenden Säulen) nicht im Gesichte, sondern nur in der Dicke der Wand zugesetzt zu werden braucht. Hiernach würden bei einem dreistöckigen Hause, dessen Stockwerks-Höhen nicht über 10 Fuß betragen, die Säulen des untern Stockwerks — 8 Zoll in der Wandblick und 7 Zoll im Gesichte; die Säulen des mittlern Stock-

Digitized by Google

werks — 7½ Zoll in der Wanddicke und 6½ Zoll im Gesichte; die Säulen des obern Stockwerks 7 Zoll in der Wanddicke und 6 Zoll im Gesichte, stark werden. — Würden indessen die Stockwerke 11 Fuß hoch seyn, so müssen die Säulen auf jeder Seite um ½ Zoll verstärkt werden ꝛc. — Die Schwellen, Wandrahmen (Sohlen), Bänder ꝛc. bekommen mit der Wanddicke eine gleiche Breite, indessen nur eine Höhe von 6 Zollen im Gesicht. — §. 9. Die Balken werden von Mitte zu Mitte höchstens 3 Fuß auseinander gelegt. Rücksichtlich ihrer Stärke wird angenommen, daß ein 12 Fuß frei liegender Balken 8 Zoll Stärke habe, welche bei jedem Fuß vermehrter Freilage um ½ Zoll zunimmt, so daß zum Beispiel ein 20 Fuß frei liegender Balken 10 Zoll stark seyn muß; die Wechselung der Stammende ist bei allen Gebäuden zu beobachten. — §. 10. Die Sparren erhalten bei einer Länge von 15 Fuß eine Stärke von 6 Zollen, bei 20 Fuß von 6½ Zoll, bei 25 Fuß von 7 Zollen, bei 30 Fuß von 8 Zollen u. s. w. Die Stärke der übrigen Zimmerhölzer, als Dachruthen, Windlatten, Kehlbalken, Spannriegel, Bänder ꝛc. wird der Zimmermeister in ein schickliches Verhältniß mit den vorgeschriebenen Dimensionen zu bringen wissen; zu den Strichen aber das stärkste 10- bis 12zöllige Holz auswählen. — §. 11. Zur Ersparung des Bauholzes sowohl, als der Arbeit, ist der Grundsatz zu beobachten, daß Säulen, sowohl im Innern als Aeußern der Gebäude, welche nicht über 8 Fuß hoch sind, nur einmal, wenn sie aber höher und bis zu 12 Fuß hoch sind, zweimal verriegelt werden, damit das Zimmerwerk an sich ein vollkommen zusammenhängendes Netz bilde und gegen das Verschieben nach der Länge der Wand um so mehr sicher gestellt werde. — §. 12. Zur Verbindung des für die Dächer schädlichen Einflusses der Ausschieblinge (Dachleisten) soll der Zimmermeister darauf halten, daß bei Landgebäuden und solchen Häusern, wo keine Gesimse angebracht werden sollen, der Balken 9 bis 10 Zoll über den Wandrahmen, und bei einem massiven Gebäude über die Mauer übertrete und von da an nach der Flucht des unmittelbar darüber stehenden Sparrens schräg geschnitten werde; bei Gebäuden aber, welche mit Gesimsen versiert werden, ist die gewöhnliche Construction beizubehalten. — §. 13. Wegen der mannichfaltigen Nachtheile, welche das Fundamentiren und Untermauren neuer Gebäude, erst nach dem Aufschlagen des Zimmerwerks hat, soll das letztere in Zukunft erst nach vollendetem Fundament und Schwellen-Mauren aufgeschlagen und unter keinerlei Vorwand von dieser Vorschrift abgewichen werden. — §. 14. Der gewöhnliche Vorsprung der Schwellenmauern ist, damit die darauf befindliche Feuchtigkeit nicht das frühere Faulen der Schwelle veranlasse, erst um 3 bis 4 Zoll unter der Schwelle anzubringen, so daß die Schwellen-Mauer um soviel mit der Wand in einer Fläche liege. — §. 16. Jede äußere Schwellenmauer muß in ebener Lage 2 Fuß hoch über den Boden aufgeführt seyn, bei abhängigem Terrain aber muß sie an dem höchsten Puncte desselben wenigstens 1½ Fuß Höhe haben. Die Zimmerleute haben hierauf streng zu sehen, und dürfen bei eigener Verantwortlichkeit hierbei keine Abweichung Statt finden lassen. — §. 16. Da eine der Hauptverschwendungen des Holzes in dem Belegen der Fußboden in den Schweinefällen mit Eichenbohlen liegt, so wird jedem Zimmermeister zur strengen Pflicht gemacht, bei neu erbauten Schweine-Ställen weder die Fußböden mit Bohlen zu belegen, noch die Seitenwände damit zu bekleiden, vielmehr sollen bei jenen Sandsteinplatten oder Pflaster, mit gehörigem Gefälle, bei diesen aber Mauerwerk angewendet werden. — §. 17. Von jedem neuen Privatgebäude, für welches nicht ein Bauplan des betreffenden Bau-Beamten schon vorliegt oder die Erlaubniß der höhern Baubehörde erforderlich ist, (wie z. B. in Cassel, Marburg, Fulda, Hanau und Rinteln, an den Landstraßen, an den Flüssen) hat der Zimmermeister rücksichtlich der Verzimmerung einen den vorhergehenden Vorschriften entsprechenden Riß nach verjüngtem Maßstabe dem Kreisamte vorzulegen, welches mit dem Landbaumeister oder dem sonst dazu durch die Ober-Baudirection ermächtigten Baubeamten den Riß prüfen und unter den etwa nöthigen Abänderungen genehmigen wird. — §. 18. Die Zimmermeister haben soviel wie möglich darauf zu sehen, daß zu allen Bauungen der Unterthanen Holz genommen werde, welches bereits ein Jahr vorher gefällt worden, sie haben die Bauinstigen mit den Nachtheilen der Anwendung des grünen Holzes bekannt zu machen und dahin zu wirken, daß sie zu einem brabsichtigten Baue nöthigen Stamm schon ein Jahr vorher gefällt und von der Rinde befreit werden*). — §. 19. In jedem Falle, wo ein Bauherr sich den Vorschriften dieser Anweisung widersetzt, soll davon der Zimmermeister dem betreffenden Forstbeamten, welcher alsdann die Abgabe des Holzes verweigern wird, oder im Falle das Holz schon auf dem Zimmerplatze liegt, dem Kreisamte zu weiterer Verfügung Anzeige machen. — §. 20. Wenn aber ein Zimmermeister selbst gegen diese Vorschriften handelt, oder es durch andere Zimmerleute in dem ihm zur deshalbigen Aufsicht angewiesenen Bezirke mit seinem Vorwissen geschehen läßt, ohne es zeitig dem Kreisamte oder der Polizeicommission anzuzeigen, so findet wider denselben eine angewiesene polizeiliche Geldstrafe Statt**).

*) Vergl. Monatsbl. Art. 21 d. J.

**) Vitruv schreibt im zweiten Buch, achten Capitel seiner Baukunst: „Fachwerk möchte ich wünschen, wäre nie erfunden worden; denn je vortheilhafter es in Ansehung der Geschwindigkeit und des Raums ist, um desto mehr ist es in Rücksicht der Feuergefahr dem gemeinen Wesen nachtheilig, da es sich gleich Fackeln entzündet. Es scheint mir dahe weit rathsamer, lieber die Kosten der brandsteinernen Wände nicht zu scheuen, als der Gefahr wegen bei Stockwerkswänden beständig in Feuergefahr zu schweben. Ueberdies berstet auch die Bekleidung in der Gegend der Ständer und Riegel; denn, wenn diese bekleidet werden, so macht die Feuchtig-

Digitized by Google

53. Bauart der persischen Städte und Dörfer.

Die Bauart der morgenländischen Städte und Dörfer ist sehr von der in Europa verschieden. In Persien vorzüglich wird diese Verschiedenheit um so auffallender, weil man dort nur wenig Steine hat. Städte und Dörfer sind außerordentlich unregelmäßig, Jeder wendet sein Haus, wie es ihm am meisten behagt, er macht es so groß oder klein, als er will, ohne daß Jemand etwas dagegen einzuwenden habe. Die meisten Häuser sind aus an der Sonne getrockneten Ziegeln erbaut, die mit angefeuchteter Erde, Statt des Kalkes, zusammen verbunden werden. Hin und wieder sieht man einige Gebäude aus gebrannten Ziegeln und selbst aus Steinen; aber diese Fälle sind äußerst selten. Man baut in Persien mit erstaunlicher Schnelle, und oft ist am Abend ein Haus beinahe ganz beendet, dessen Bau man am Morgen begonnen hatte. Die Dächer, welche in Terrassenform aufgeführt werden, erfordern jedoch meistentheils noch einen Tag, oder zwei, so daß man drei Tage zur Vollendung eines gewöhnlichen persischen Wohnhauses rechnen muß. Die meisten Dörfer haben die Form vollkommener Vierecke und sind von sehr hohen Erd-Mauern umschlossen, die an den Ecken runde, von zwei oder drei Stockwerk Schießscharten durchbrochene Thürme haben. In einiger Entfernung gleicht ein solches Dorf einer vollkommenen Festung, denn die Mauern sind oft über fünfzig Fuß hoch. Die Städte sind auf dieselbe Weise befestigt, und werden durch sehr viele Thürme vertheidigt, die immer einen halben Flintenschuß entfernt stehen. — Die Häuser in den Städten sind von ziemlich hohen Mauern umgeben, die vollkommen den Vordertheil derselben verbergen, da sie immer in einer gewissen Entfernung von der Straße sich befinden, und überdem große Höfe sie von derselben trennen. Man betritt diese Höfe durch sehr kleine Thüren, die unsern Gefängnißpforten sehr ähnlich sind. Da sie die einzigen Oeffnungen sind, welche sich dem Auge zeigen, so weiß ein Fremder, der zum ersten Male eine persische Stadt betritt, nicht recht, wo er sich befindet, weil er von beiden Seiten durchaus keine Häuser, sondern nur hohe und traurige Mauern sieht, welche die Straßen zu beiden Seiten einschließen. — Das Innere der Wohnungen und der Harems ist im Allgemeinen folgender Gestalt. Die Gemächer sind gewöhnlich ziemlich regelmäßig vertheilt. Im Mittelpunct des Hauses findet sich ein großer Saal, „Divan" genannt. Dort empfangen die vornehmen Personen des Morgens ihre Untergebenen und die Fremden. Dieser Saal ist immer zwischen dem Hof und dem Garten, sehr oft selbst zwischen zwei Gärten. Nach beiden Seiten ist ein breites Fenster, das vom Boden bis zur Decke reicht. In den Häusern der Reichen ist dieses Fenster mit vielfarbigen bunten Scheiben verziert; aber da sie sehr theuer sind, so bedient man sich gewöhnlich des geölten Papiers. Es gibt wenige Häuser, wo sich nicht vor dem Fenster ein großes, weißes Marmorbecken mit einem Springbrunnen befindet, dessen Geräusch zu stummen Betrachtungen einzuladen scheint. — Die Harems sind abgesonderte, von hohen Mauern umgebene Häuser, welche die Weiber und Kinder bewohnen. Im Innern der Mauern sind gewöhnlich sehr schöne Gärten, die ganz mit Rosen und Tulpen angefüllt sind, weil vorzüglich diese letztern Blumen in Persien außerordentlich beliebt sind. Die Gärten werden in allen Richtungen von dicht belaubten Obst-Bäumen durchschnitten, welche vortreffliche Früchte tragen. Das Innere des Harems ist sehr geräumig und sehr zweckmäßig vertheilt. Jedes Frauenzimmer hat sein besonderes Gemach. Darunter befinden sich die Wohnungen der Kinder und der Sclaven, so wie die Küchen, die Bäckerei, die Vorrathskammern, die Bäder und endlich das Schlafzimmer des Herrn. Die Zimmer sind gewöhnlich mit schönen Teppichen belegt.

---

keit, daß sie quellen; beim Trocknen aber ziehen sie sich wieder ein und werden dünner, wodurch sie die Bekleidung zersprengen." — Möchte doch allenthalben, so viel möglich, der Holz- und Fachbau abgeschafft, dagegen der Steinbau eingeführt und überhaupt ein besseres bürgerliches Bauwesen gegründet werden! — Zeigt vorstehende Anweisung nicht zur Genüge, daß wir im Bauen noch weit zurück sind, gezwungen über dergleichen Gegenstände besondere Verfügungen zu erlassen? Lehren wir doch unsern Landleuten Ziegel streichen und Kalk brennen, und lassen unsere Bauhandwerker und Baumeister vorzüglich nach Holland und England reisen, damit sie ein besseres bürgerliches Landbauwesen kennen lernen, was sich weder in Frankreich, noch in Italien, am allerwenigsten in Deutschland findet, und doch nicht minder Berücksichtigung verdient, als das Staats- und Hofbauwesen, auf dessen Leitung in mehrern Ländern gewöhnlich so viel Geld verwendet, oft verschwendet wird. V.

Anfragen und Antworten.

54. Neue Brücken in Ostindien.

Auf der Militairstraße nach Benares, die kürzlich vollendet wurde, befinden sich drei Brücken; sie sind aus ledernen, mit Theer überzogenen Ankertauen zusammengesetzt. Die bei Baukurale (80 Meilen von Kalkutta) über den Fluß Brrai führende Brücke, ist 160 Fuß lang und 9 Fuß breit. Eine zweite ist im Westen von Gazarebeugh über den Gooptarea geworfen. Aber die größte und schönste unter allen ist die von Karamnassa: sie ist 320 Fuß lang, und wird von Indiens Pilgern — die jetzt über den Fluß setzen können, ohne eine Berührung mit seinem, wie sie glauben, unreinen Wasser befürchten zu dürfen — für eine große Wohlthat angesehen. Auch in den Himalayagebirgen will man solche Brücken anlegen. Ihre Construction ist sehr einfach; die Hindu werden sie bald nachahmen, und von den vielen Unglücksfällen, welche jährlich auf den Strömen Ostindiens sich ereigneten, wird man in der Folge nicht mehr hören. Sollten dergleichen Brücken für Fußgänger nicht auch in Europa vielfache Anwendung verdienen, und wäre es demnach nicht Pflicht, sich mit ihrer Construction genau bekannt zu machen und hierüber Versuche anzustellen? Gut dürfte es wohl überhaupt seyn, außereuropäischer Länder auch in baulicher Hinsicht, mehr als bis jetzt, kennen zu lernen?

Digitized by Google

Correspondenz und Miscellen.

55. Sachsen-Koburg. Die Stadt Koburg, schreibt ein Reisender, ist gar nicht hübsch; holprige Straßen, kleinliches Häuserwerk, häufig Gras in dem Pflaster, zerbrochene Läden und verschobene Steinstufen sehen nicht nach Wohlhabenheit aus. Dagegen gewährt ein neugebauter Flügel des herzoglichen Schlosses, ganz einfach, mit einigen sehr geschmackvoll verzierten gothischen Fenstern, einen besonders angenehmen Anblick. Die innere Einrichtung ist vortrefflich. Ein zweiter Flügel, mit diesem übereinstimmend, soll ihm gegenüber erbaut werden, wenn anders hier die Residenz des Herzogs verbleibt und nicht das freundliche Gotha den Vorzug erhält. Die nur ein Paar Stunden von Koburg entlegene Lustanlage Rosenau zieht besonders an. Der kunstsinnige Herzog scheint hier den Anfang gemacht zu haben, sein Land in einen Lustgarten zu verwandeln. Es soll wirklich Plan seyn, die ganze Strecke zwischen Rosenau bis zur Festung Ehrenburg durch Anpflanzungen und Wege in den Park hineinzuziehen. Wahr ist es, daß die höchst günstige Gegend dazu einladet, und daß der Anbau, größtentheils in Wiesengrund bestehend, die Sache erleichtert. Der Herzog soll, ohne den Boden zu kaufen, gegen eine gewisse Summe und Obliegenheiten die kleinen Güter nur in die Anlagen einschließen, wogegen er das Recht erhält, Wege durch diesen Boden zu führen und einige Bäume zu pflanzen. Der Zugang zu Koburg ist von der Süd-Ostseite, nach den schlechten Feldern und dürren Schaf-Weiden, die größtentheils den Weg begränzen, höchst anmuthig. Ein Thalgrund, den waldbewachsene Hügel einschließen, von einem Wiesengrün geschmückt, das dem Auge auf das Wohlthätigste schmeichelt, von der Itsch durchströmt, die überall mit Gebüsch, oft mit den herrlichsten Bäumen beschattet ist. Einzelne Gruppen solcher Bäume sind auf dem Wiesengrunde zerstreut; meistens beschatten sie Häuserchen, die wenigstens von fern, die Aussicht verschönern. Diese Wiesen, Baum-Gruppen und beschatteten Gewässer bilden auch den Vordergrund der Aussicht vom Rosenberg herab, und machen sie ungemein reizend. Die nähern Umgebungen des Rosenbergs haben das Verdienst der größten Einfachheit und kluger Benutzung des Locals. Ueberall hat man Raum zu schönen Durchsichten gelassen und die alten schönen Bäume geschont; da sind keine hölzernen Tempel über der Erde, noch Pozanzlöcher unter dem Namen von Grotten unter der Erde, der Grasboden ist gut unterhalten, und das niedere Gebüsch mit Blüthensträuchen untermischt. Den Namen Rosenberg hat diese Anlage von der steilen Seite des Hügels, auf dem das Schlößchen steht, der ganz mit Rosen bedeckt ist. Das Schlößchen ist ein altes, im gothischen Styl erneuertes, allerliebst benutztes Gebäude, höchst angenehm wohnlich, einfach und geschmackvoll; alles in solcher Art, daß es auch für wohlhabende Privatleute als Muster zur Nachahmung empfohlen werden kann, und angenehm erinnernd an ähnliche Anlagen in dem schönen England, das in dieser Hinsicht das wahre Vorbild genannt zu werden verdient.

Inhalt des sechsten Jahrgangs des Monatsblattes für Bauwesen und Landesverschönerung.

Nr. 1. Auszug des Sitzungsprotocolls der Baudeputation zu München. — Aussetzung einer Prämie von dreihundert Gulden für die planmäßige Verschönerung eines Dorfes in Bayern. — Einiges über Bauwesen und Landesverschönerung im Norden. — Strohdächer gegen Feuer zu sichern. — Neue Stadtanlagen in Preußen, Frankreich, England und Columbia. — Correspondenz und Miscellen. (Bayern. Schweiz.)

Nr. 2. Prämien für die Errichtung von musterhaften, nach den vier Himmelsgegenden orientirten Gebäuden in Bayern. — Auszug des Jahresberichts der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung des Herzogthums Altenburg, vom 4. Februar 1825 bis dahin 1826. — Bau-Unterricht in der polytechnischen Schule zu Karlsruhe. — Erd- und Rasendächer. — Correspondenz und Miscellen. (Kurhessen. Nassau.)

Nr. 3. Die k. Baugewerksschule zu München, im Winter 1825/26. — Literatur der Landesverschönerung. — Prämie für bayer'sche Bauwerkmeister. — Künftige Baugesetze zu Paris. — Correspondenz und Miscellen. (Oesterreich. Baden.) — Beilage: Landesverschönerung oder Verschönerung der Erde.

Nr. 4. Ueber die Abtretung des Privat-Grundeigenthums für öffentliche Zwecke. — Einfluß des Mondes auf Bauholz. — Wohnungen vor Feuchtigkeit zu schützen.

Nr. 5. Schweizer Landgebäude, mit einer Zeichnung. — Zweckmäßige, wohlfeile und feuersichere Bedachung der Gebäude.

Nr. 6. Dr. Vorherr's Andeutungen über die Direction des öffentlichen Bauwesens in Bayern. — Fonds zur Beförderung des Sonnenbaues und der Landesverschönerung. — Leichte und wohlfeile eiserne Dachstühle. — Unverbrennliche Bekleidung des Bauholzes. — Correspondenz und Miscellen. (Preußen.)

Nr. 7. Neue Aufforderung zum Sonnenbau. — Einige Bemerkungen und Wünsche, mit Bezug auf den Popper'schen Plan einer Bau-Sparcasse.

Nr. 8. Ueber Landesverschönerung, ihr Wesen und die wichtigsten Hindernisse, welche ihrer Verwirklichung und allgemeinen Verbreitung im Wege stehen.

Nr. 9. Sparcassen zur Beförderung der Landesverschönerung in Europa. — Einige Notizen über die Baupolizei in Kurland. — Straßenbau-Polizei in Kurhessen. — Verbesserung und Verschönerung eines bayerischen Marktfleckens. — Correspondenz und Miscellen. (Preußen. Sachsen.) — Beilage, als Geschenk für Bauleute: Gute Lehren und Lebensregeln.

Nr. 10. Niederländische Landgebäude, mit einer Zeichnung. — Neue baupolizeiliche Verfügung in Bayern. — Correspondenz und Miscellen. (Preußen. Baden. Braunschweig.) — Literatur.

Nr. 11. Nachahmungswerthe Einrichtung für Brandversicherungs-Anstalten. — Guter Rath für bauende Staaten. — Correspondenz und Miscellen. (Frankreich. Italien. Baiern. Kurhessen. Sachsen. Sachsen-Altenburg.)

Nr. 12. Anweisung für die Zimmermeister in Kurhessen. — Bauart der persischen Städte und Dörfer. — Neue Brücken in Ostindien. — Correspondenz und Miscellen. (Sachsen-Koburg.) — Inhalt des sechsten Jahrgangs des Monatsblattes. — Notiz.

Notiz. Das Monatsblatt, welches mit den Wochenblättern des landwirthschaftlichen und des polytechnischen Vereins in Bayern ausgegeben und im nächsten Jahre fortgesetzt wird, ist in allen deutschen Buchhandlungen auch besonders zu haben. Der ganze Jahrgang kostet 1 fl. 30 kr. — Von den ersten drei Jahrgängen sind keine besondern Exemplare mehr zu verkaufen; aber von den Jahrgängen 1824, 1825 und 1826 sind noch Exemplare bei der Deputation für Bauwesen und Landesverschönerung zu München, gegen portofreie Einsendung des festgesetzten Preises, zu erhalten. Dr. Vorherr.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google